American-Lincoln Technology

MANUALE D'USO

ATS 46/53
SPAZZATRICE
LAVAPAVIMENTI

Iniziando con il numero di serie. 683001

LEGGERE QUESTO MANUALE!

Questo manuale contiene informazioni importanti per l'uso e il funzionamento sicuro di questo veicolo.
E' necessario leggere questo manuale prima di iniziare ad usare o eseguire qualsiasi servizio di manutenzione sul veicolo, per evitare lesioni all'utente o alle persone e danni alla veicolo o ad altri oggetti. Prima di usare il veicolo è necessario avere ricevuto un addestramento specifico sul suo funzionamento. Se per qualsiasi motivo quanto contenuto nel presente manuale non può essere compreso dall'utente, è necessario che il contenuto dello stesso sia accuratamente spiegato.

ISO 9001

FILE A2287

Tutte le indicazioni di direzione contenute nel presente manuale, sono viste dalla posizione dell'operatore posta sul retro del veicolo.

Numero pezzo.

Stampato negli U.S.A.

CAPITOLO 1

PERCORSO DI PULIZIA	
Lavaggio	116,84 cm (46 pollici) o 134,62cm (53 pollici)
Spazzata	152,40 (60 pollici) cm Scarico variabile 114,30 cm (45 pollici) Scarico basso con
Pulizia dei bordi	15,24 cm (6 Pollici) lato destro solamente 134,62 cm (53 Pollici)
VELOCITA' DI MARCIA	0- 10 Kmh (0-6 MPH)
STERZO	Sterzo a cremagliera 90°-90° servoassistito Colonna dello sterzo regolabile
RAGGIO MINIMO DI STERZATA	
Sinistra	189,23 cm 74.5 (Pollici)
Destra	189,23 cm 74.5 (Pollici)
Conversione a U (cambio corsia)	279,40 cm 110.0 (Pollici)
DIMENSIONI	
Lunghezza	265,43 cm (102.5 Pollici)
Larghezza	132,08 cm (55.0 Pollici)
Altezza	140,97 cm (55.5 Pollici)
Altezza con protezione superiore	197,49 cm (78.75 Pollici)
Passo	128,90 cm (50.8 Pollici)
PESO	
Veicolo Standard (Benzina)	1305,0 Kg (2900 lbs.)
Veicolo Standard (Elettrica)	1170,0 Kg (2600 lbs.) senza le batterie
PNEUMATICI	
Tipo, benzina e diesel	Gomma solida (Anteriori e posteriori)
Anteriori, elettrica (Uretano)	Due (2) 16» (41cm) x 3.75» (8,26 cm)
Posteriori	Una (1) 16» (41 cm) x 4.00» (10,16 cm)
PENDENZA MASSIMA IN SALITA	
Spazzata	6 gradi (Benzina e Diesel); 3 gradi (elettr.)
Spostamento	8 gradi (Benzina e Diesel); 6 gradi (elettr.)
DATI MOTORE	
Motore Ford TSG416 EFI	
Alesaggio e corsa	82,1 mm x 75,5 mm (3,23" x 2,97")
Capacità olio	4,2 litri
Cilindrata	4 cilindri, 1.600 cc (97,5 CID)
Carburante	87 ottani (normale, senza piombo) Gradazione ASI HD-5 per versioni GPL
Mitsubishi S4L2 Diesel	
Alesaggio e corsa	78 x 92 mm (3,07" x 3,62")
Capacità olio	5,4 litri – con coppa dell'olio standard
Cilindrata	4 cilindri, 1800 cc, (107,3 pollici cubi)
Carburante	ASTM No. 2-D

CARATTERISTICHE

SPAZZOLA PRINCIPALE

Monopezzo, dal nucleo in plastica, di tipo a perdere. La posizione della spazzola può essere “bloccata in basso» o “oscillante liberamente».

Lunghezza	114 cm (45 Pollici)
Diametro	35,6 cm (14 Pollici)
Lunghezza setole	8,26 cm (3.25 Pollici)
Tipo setole a scelta	Nylon (a spina di pesce) Nylon a elevata densità Proex e filo metallico Poly e filo metallico
Meccanismo sollevamento principale	Collegamento rigido
Braccio spazzola principale	Brevettato (Cambio spazzola senza utensili)

SPAZZOLA LATERALE

Dimensione spazzola laterale	53,34 cm (21 pollici) di diametro
Staffa spazzola laterale	Montatura flottante anti shock
Meccanismo sollevamento laterale	Cavo

COMANDI E CONTROLLI

Indicatore carburante	Leva spazzola principale
Interruttore a chiave	(si attiva immediatamente quando abbassata)
Contatempo rettangolare	Leva spazzola laterale
Interruttore Fari/ Luci posteriori	(si attiva immediatamente quando abbassata)
Spia Motore (Benzina e GPL)	Interruttore acceleratore a 2 posizioni (Benzina e GPL)
Interruttore asciugatore	Spia recupero pieno
Interruttore piano spazzole	Spia filtro otturato (Opzionale)
Interruttore piano spazzole carico	Spia pressione olio motore
pesante (Benzina e Diesel)	Spia temperatura cassetta dei detriti (Opzionale)
Spia candele a incandescenza (Diesel)	Spia livello soluzione
Controllo soluzione	Spia temperatura di raffreddamento
Cassetta dei detriti SU/GIU	Spia sistema in carica (Benzina e Diesel)
Porta di scarico aperta/chiusa	Dispositivo di avviamento a freddo (Benzina)
Interruttore scuotitore filtro	Pulsante del clacson
Leva del gas (Diesel)	Interruttore controllo polveri (Elettrica)

SISTEMA DI SPAZZATA

Dimensione spazzola-46»	Tre (3) spazzole di diametro 40,64 cm (16»)
Dimensione spazzola -53»	Tre (3) spazzole di diametro 45.42 cm (17,88»)
Motore spazzola	Motori idraulici, Spento in folle (con due secondi di ritardo)
Sollevamento motore spazzola	Cilindro idropneumatico distanza dal suolo
Carico di spazzata	112,50 Kg (250 libbre) o 180,0 Kg (400 libbre)

ASCIUGATORI

Vuoto/asciugatori	140,97 cm (55,5 pollici) ampia oscillazione, Lama esterna in gomma
Asciugatori laterali (2)	Configurazione brevettata
Sollevamento asciugatori-	Cavo e cilindro, Sollevamento automatico in retromarcia
Tubo asciugatori	2 pollici di diametro (5,08 cm)

SERBATOI

Serbatoio soluzione	264,96 Litri (70 galloni) in polietilene
Serbatoio di recupero	264,96 Litri (70 galloni) in polietilene
Dosaggio soluzione	variabile fino a 12 litri circa a minuto (3,0 GPM)

CASSETTA DEI DETRITI

Capacità	0,2832 metri cubi (10 piedi cubici)
	315 Kg (700 libbre)
Scarico e sollevamento	Scarico variabile con porta di scarico
Filtro	72,464 Cm^2 (78 piedi quadrati)
Altezza scarico	152,40 cm (60 pollici) scarico variabile;
	Scarico basso 45,72 cm (18 pollici)
Distanza dal cassone	11 Pollici (27,94 cm)

CAPACITA' SERBATOI IMPIANTO

Serbatoio carburante	37,95 Litri (10 galloni)
Sistema idraulico (benzina e Diesel)	34,07 Litri (9 galloni)
	Fuoriesce per la manutenzione (Benzina e Diesel)
Sistema idraulico (elettrico)	15,16 Litri (4 galloni)

EQUIPAGGIAMENTO OPZIONALE

Cinture di sicurezza	Allarme di marcia indietro
Interruttore luci (illuminazione di lavoro)	Batteria estraibile (Solo elettrico)
(Solamente scarico variabile)	Luce di sicurezza color ambra
Sistema di riciclo ESP e Autofill	Protezione superiore
Gruppo di supporto	Spazzola laterale (Solo scarico basso)
Gomme senza tracce	Radiatore olio (Solo benzina e Diesel)
Spazzole da lavaggio	Pulitore aria pesante (Solo benzina e diesel)
Opzione bacchetta di spruzzo	Opzione bacchetta aspirazione
Estintore	Sensore Bypass spazzata bagnata /Thermo

Opzione spazzola da 46» (installazione sul posto) (Benzina e Diesel)
Opzione spazzola da 53» (installazione sul posto) (Benzina e Diesel)

GARANZIA

Per quanto riguarda la garanzia, si applicano le nostre condizioni commerciali generali. Soggetto a modifica a seguito di progressi tecnologici. La garanzia perde validità se la macchina non viene usata seguendo le presenti istruzioni, o se viene in alcun modo abusata. La garanzia perde validità se la manutenzione della macchina non viene effettuata come descritto.

DATI DELLA MACCHINA

DIMENSIONI VEICOLO

78.75“
200.025 cm

52“
143.5 cm

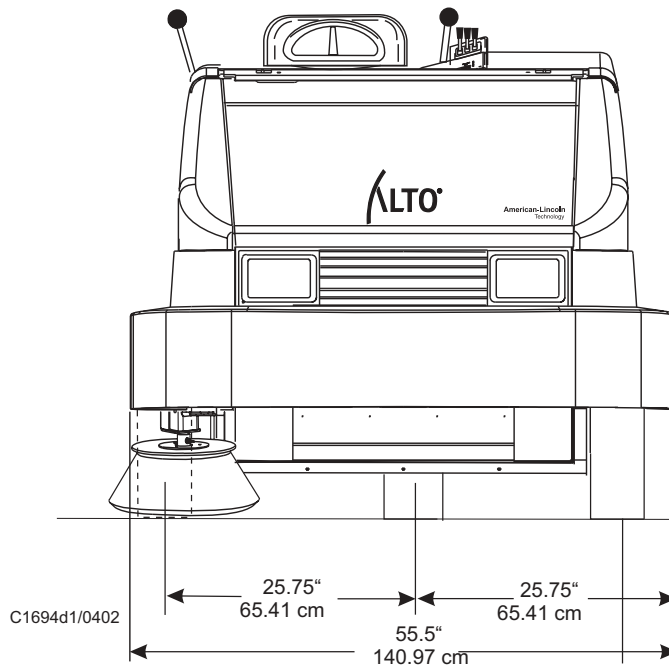
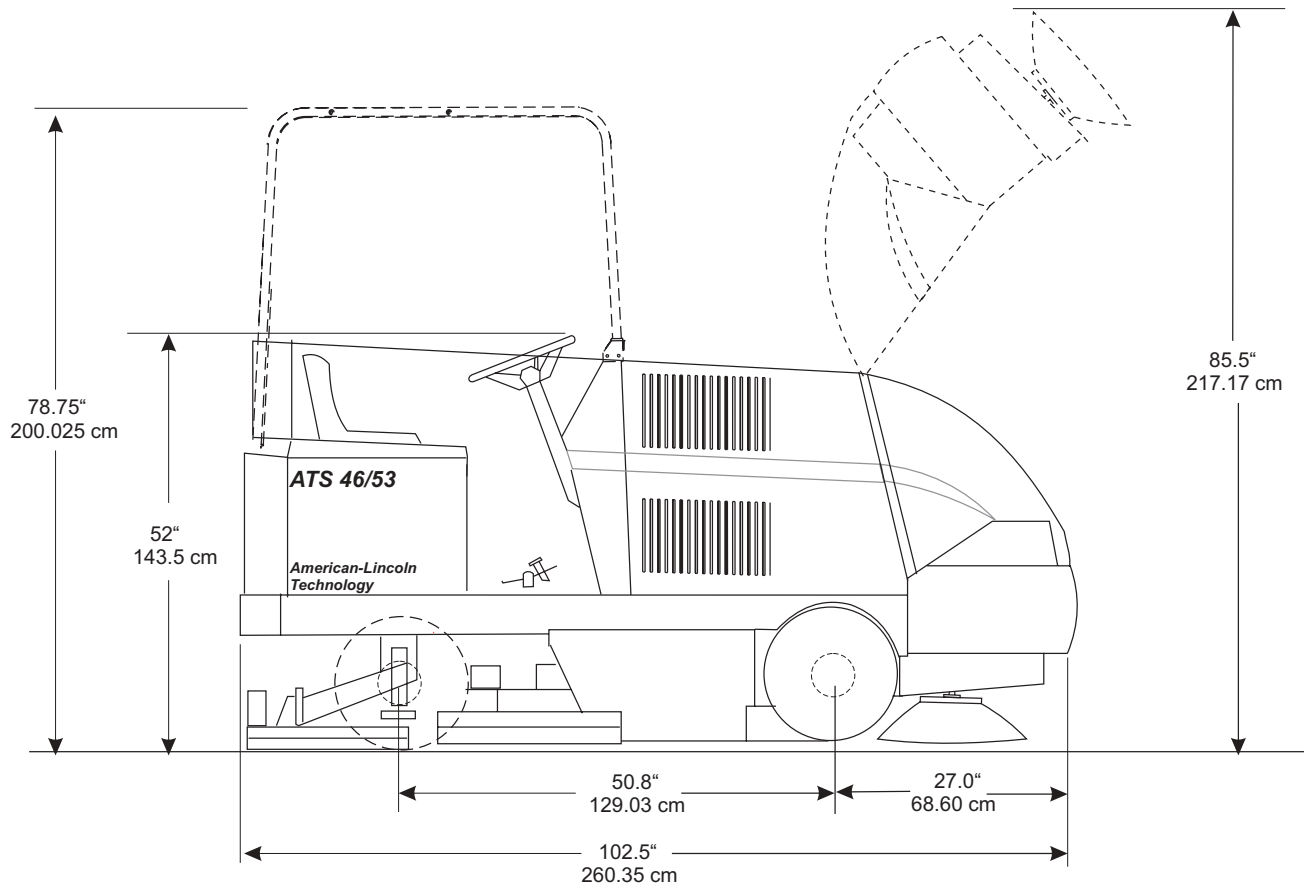
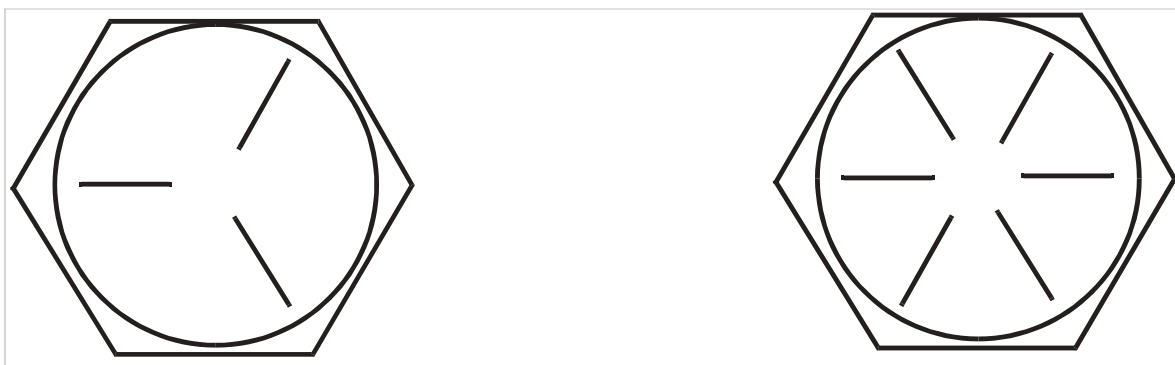
ATS 46/53

American-Lincoln
Technology

85.5“
217.17 cm

50.8“
129.03 cm

27.0“
68.60 cm

102.5“
260.35 cm

IDENTIFICAZIONE DEI BULLONI

SAE - Gradazione 5 SAE - Gradazione 8

Dimensione vite	Gradazione 5 placcate		Gradazione 8 placcate		410H acciaio inossidabile		Ottone	Tippo F e T e BT		Tippo B, AB
	C	F	C	F	C	F		C	F	
*6	14	15	-	-	18	20	5	20	23	21
*8	27	28	-	-	33	35	9	37	41	34
*10	39	43	-	-	47	54	13	49	64	49
*1/4	86	108	130	151	114	132	32	120	156	120
5/16	15	17	22	24	19	22	6	-	-	-
3/8	28	31	40	44	34	39	10	-	-	-
7/16	44	49	63	70	55	62	16	-	-	-
1/2	68	76	95	108	85	95	-	-	-	-
9/16	98	110	138	155	-	-	-	-	-	-
5/8	135	153	191	216	-	-	-	-	-	-
3/4	239	267	338	378	-	-	-	-	-	-
7/8	387	-	545	-	-	-	-	-	-	-
1	579	-	818	-	-	-	-	-	-	-

C= Filettatura grossolana
F = Filettatura media
* = Valori di torsione per I dati da 6 a ¼ sono espressi in libbre/pollice. Gli altri in libbre/piede.

NOTA +

Diminuire I valori di torsione del 20‰ quando si usa del lubrificante per filettature.
La tolleranza dei valori di torsione è ± sui valori stessi.

CARATTERISTICHE DI TORSIONE DEGLI ELEMENTI IDRAULIC
Fare riferimento allo schema seguente per I valori di torsione in tutti I tubi e raccordi idraulici.

Dimensione standard SAE	Estemità tenuta O-Ring		Estremità flangiata O-Ring SAE	
	Torsione dado girevole	Dimensione Filettatura Pollici	Torsione dado girevole	Dimensione Filettatura Pollici
		Libbre/Piede		Libbre/Piede
-3	*	*	3/8-24	8-10
-4	9/16-18	10-12	7-16-20	14-16
-5	*	*	1/2-20	18-20
-6	11/16-16	18-20	9/16-18	24-25
-8	13/16-16	32-35	3/4-16	50-60
-10	1-14	46-50	7/8-14	72-80
-12	1 3/16-12	65-70	1 1/16-12	125-135
-14	1 3/16-12	65-70	1 3/16-12	160-180
-16	1 7-16-12	92-100	1 5/16-12	200-220
-20	1 11/16-12	125-140	1 5/8-12	210-280
-24	2-12	150-165	1 7/8-12	270-360

*_Per questa dimensione di tubo non viene definita l'estremità tenuta O-Ring..

NOTA

I pezzi devono essere leggermente lubrufucati con fluido idraulico.

C-2002

TABELLA DI CONVERSIONE SISTEMA METRICO DECIMALE

Frazione	Decimale	Millimetri	Frazione	Decimale	Millimetri
1/64	0.015625	0.3969	33/64	0.515625	13.0969
1/32	0.03125	0.7938	17/32	0.53125	13.4938
3/64	0.046875	1.1906	35/64	0.546875	13.8906
1/16	0.0625	1.5875	9/16	0.5625	14.2875
5/64	0.078125	1.9844	37/64	0.578125	14.6844
3/32	0.09375	2.3813	19/32	0.59375	15.0813
7/64	0.109375	2.7781	39/64	0.609375	15.4781
1/8	0.125	3.1750	5/8	0.625	15.8750
9/64	0.140625	3.5719	41/64	0.640625	16.2719
5/32	0.15625	3.9688	21/32	0.65625	16.6688
11/64	0.171875	4.3656	43/64	0.671875	17.0656
3/16	0.1875	4.7625	11/16	0.6875	17.4625
13/64	0.203125	5.1594	45/64	0.703125	17.8594
7/32	0.21875	5.5563	23/32	0.71875	18.2563
15/64	0.234375	5.9531	47/64	0.734375	18.6531
1/4	0.25	6.3500	3/4	0.75	19.0500
17/64	0.265625	6.7469	49/64	0.765625	19.4469
9/32	0.28125	7.1438	25/32	0.78125	19.8438
19/64	0.296875	7.5406	51/64	0.796875	20.2406
5/16	0.3125	7.9375	13/16	0.8125	20.6375
21/64	0.328125	8.3344	53/64	0.828125	21.0344
11/32	0.34375	8.7313	27/32	0.84375	21.4313
23/64	0.359375	9.1281	55/64	0.859375	21.8281
3/8	0.375	9.5250	7/8	0.875	22.2250
25/64	0.390625	9.9219	57/64	0.890625	22.6219
13/32	0.40625	10.3188	29/32	0.90625	23.0188
27/64	0.421875	10.7156	59/64	0.921875	23.4156
7/16	0.4375	11.1125	15/16	0.9375	23.8125
29/64	0.453125	11.5094	61/64	0.953125	24.2094
15/32	0.46875	11.9063	31/32	0.96875	24.6063
31/64	0.484375	12.3031	63/64	0.984375	25.0031
1/2	0.5	12.7000	1	1.0000	25.4000

C-2001

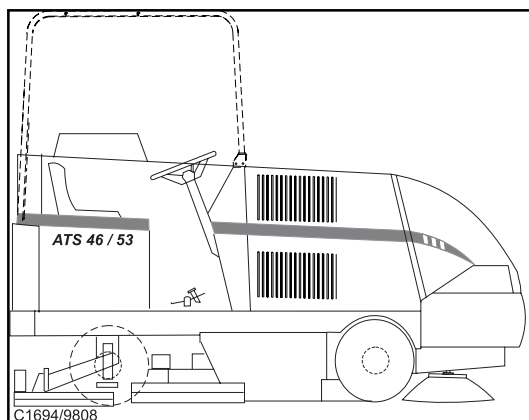



Figura 1

IL VEICOLO 46\53 E' STATO INVIATO COMPLETO, MA NON SI DEVE FARE FUNZIONARE PRIMA DI AVERE ESEGUITO LE SEGUENTI ISTRUZIONI.

PREPARAZIONE DEL VEICOLO PER L'USO (Motori a combustione interna)

1. Collegare e stringere i cavi della batteria.
2. Riempire il serbatoio con benzina NORMALE. (Gasolio nel caso di un motore Diesel.)

⚠ ATTENZIONE

Non si deve mai riempire il serbatoio mentre il motore è in moto. Assicurarsi sempre che vi siano i collegamenti elettrici del serbatoio della benzina e della spazzatrice prima di riempire i serbatoi. Questo si può fare collegando un cavetto isolato (permanentemente collegato al serbatoio) con un morsetto di batteria all'altra estremità.

3. Controllare il livello dell'olio del motore. Anche se esso è stato correttamente lubrificato in fabbrica, controllare prima di avviare il motore. Non è necessario nessun olio speciale per il rodaggio, e il numero di ore d'uso raccomandate prima del cambio olio iniziale è sempre quello normale. Vedere sezione Manutenzione.
4. Controllare il livello del liquido di raffreddamento nel radiatore. Antigelo del tipo permanente è aggiunto alla fabbrica per fornire protezione fino a circa - 37°C (-35°F). Per mantenere tale livello di protezione, aggiungere sempre metà antigelo e metà acqua.
5. Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico posto al centro del veicolo vicino al motore. Il livello dell'olio deve essere a metà sulla finestra di ispezione. Se è necessario, aggiungere SOLAMENTE FLUIDO IDRAULICO, del tipo per trasmissioni automatiche FORD tipo "F». Dopo le prime 50 ore di funzionamento, è necessario eseguire il servizio sul motore per assicurare prestazioni elevate in futuro e funzionamento senza problemi. Vedere Manutenzione.

PREPARAZIONE DEL VEICOLO PER ELETTRICO

NOTA

Dopo le prime 35 ore di funzionamento, è necessario eseguire il servizio sul motore per assicurare prestazioni elevate in futuro e funzionamento senza problemi. Vedere Manutenzione.

*Togliere il veicolo dall'imballo e, facendo attenzione, toglierlo dalle slitte per prevenire possibili danni.
*Le macchine ATS 46 che sono spedite senza batterie hanno il cavo del motore positivo (+) scollegato.
*Aprire il compartimento delle batterie e collegare il cavo motore positivo (+) al morsetto terminale superiore (cui è anche collegato il cavo "P»). Stringere il dado del morsetto.
*Installare le spazzole di lavaggio.
*Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico
*Installare le batterie seguendo le istruzioni di seguito (se non incluse):

1. Girare la chiave in posizione «OFF» (spento).
2. Sollevare il coperchio soluzione in posizione aperta.
3. Per sollevare la batteria usare un paranco della portata di 1150 kg (2500 libbre), usando un attrezzo per il sollevamento di batterie.
4. Usando il paranco, abbassare la batteria da 36 volt nel suo scompartimento, direttamente di fronte all'abitacolo. Orientare i cavi e collegarli alla batteria.
5. Collegare il connettore polarizzato dalla batteria nella spina da 36 volt.

⚠ ATTENZIONE

Durante la carica delle batterie si forma Gas idrogeno, altamente esplosivo!. Caricare le batterie unicamente in aree ben ventilate con il cofano aperto. Evitare fiamme o scintille. Non staccare la presa del caricatore con il temporizzatore inserito, per evitare di provocare un arco voltaico.

LE DESCRIZIONI DI SEGUITO INDICATE VALGONO PER TUTTO IL MANUALE:

⚠ PERICOLO
Per avvisare di rischi immediati che potrebbero causare gravi lesioni personali o la morte di persone.

⚠ ATTENZIONE
Per avvisare quanto a rischi o a modalità di uso non sicure che potrebbero causare gravi lesioni personali o la morte di persone.

⚠ CAUTELA
Per avvisare di rischi o modalità d'uso non sicure che possono provocare lesioni personali.

⚠ AVVERTIMENTO
Per avvisare di rischi o modalità d'uso non sicure che possono provocare gravi danni al macchinario.

NOTA
Per dare informazioni importanti o per avvertire quanto a modalità d'uso non sicure che potrebbero provocare danni al macchinario.

⚠ ATTENZIONE
LE SEGUENTI INFORMAZIONI SEGNALANO CONDIZIONI POTENZIALMENTE PERICOLOSE PER L'OPERATORE O PER IL VEICOLO. LEGGERE IL MANUALE CON ATTENZIONE. E' NECESSARIA PRIMA DI TUTTO LA CONSAPEVOLEZZA CHE TALI CONDIZIONI ESISTONO, E QUINDI SI DEVONO PRENDERE I PASSI NECESSARI PER ADDESTRARE IL PERSONALE ADDETTO AL FUNZIONAMENTO DEL VEICOLO. PER POTERE FARE FUNZIONARE IL VEICOLO IN MANIERA SICURA, E' NECESSARIO LEGGERE E COMPRENDERE BENE TUTTI GLI AVVISI DI ATTENZIONE, DI PERICOLO E LE NOTE

⚠ ATTENZIONE
Le macchine possono far bruciare materiali e vapori infiammabili. Non usare vicino a materiali infiammabili come benzina, alcol, solventi e diluenti.

⚠ ATTENZIONE
Il veicolo è pesante. L'uso scorretto può provocare danni alle persone.

⚠ ATTENZIONE
Far funzionare unicamente se i coperchi, i portelli e i pannelli di accesso sono bene chiusi.

⚠ ATTENZIONE
Fare attenzione quando si usa il veicolo in retromarcia in un'area ristretta.

⚠ ATTENZIONE
Quando si esegue la manutenzione del veicolo, disconnettere prima di tutto le batterie per evitare

⚠ ATTENZIONE
Quando si lavora sul veicolo, svuotare la cassetta dei detriti, togliere le batterie, liberare l'area da ostruzioni, allontanare quanti non devono lavorare sul veicolo, usare tutte le persone necessarie e le procedure più opportune per sollevare il veicolo.

⚠ ATTENZIONE
Svuotare sempre la cassetta dei detriti e scollegare la batteria prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione.

⚠ ATTENZIONE
Prima di usare questo veicolo, è necessario avere seguito l'addestramento specifico.

⚠ ATTENZIONE
Non far funzionare questo veicolo se non è completamente montato.

⚠ ATTENZIONE
Non usare questo veicolo come scalino o mobilio.

⚠ ATTENZIONE
Fermare e lasciare il veicolo in una posizione piana. Quando si ferma il veicolo, mettere l'interruttore in posizione «OFF» (spento) e inserire il blocco ruote.

⚠ ATTENZIONE
Per evitare lesioni o danni al veicolo, non sollevarlo o spostarlo fin sul bordo di una scalinata o di una rampa di carico.

⚠ ATTENZIONE
Le batterie al piombo generano gas, che può provocare un'esplosione. Non avvicinare le batterie a fiamme o in prossimità di scintille. NON FUMARE. Caricare le batterie solamente in zone con buona ventilazione.

⚠ ATTENZIONE
Portare sempre occhiali e vestiario di protezione quando si lavora vicino a batterie. Togliersi tutti i gioielli. Non mettere attrezzi o altri oggetti di metallo sopra i terminali della batteria o sopra la batteria stessa.

⚠ ATTENZIONE
La manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da personale autorizzato. Stringere tutti gli elementi di fissaggio. Eseguire tutte le regolazioni secondo le specifiche date nel manuale di servizio del veicolo. Tenere asciutte tutte le parti elettriche del veicolo. Tenere il veicolo al coperto in un edificio.

⚠ ATTENZIONE
Assicurarsi che tutte le etichette, decalcomanie, avvisi d'attenzione, di precauzione e tutte le istruzioni, siano fissate sul veicolo. Acquistare nuove etichette e decalcomanie dalla Clarke/ American-Lincoln.

⚠ ATTENZIONE
L'operatore deve adoperare estrema prudenza quando si adopera il veicolo, o si viaggia su pendenze o rampe. Avviare, fermarsi, modificare direzione, viaggiare e frenare dolcemente. Rallentare quando si gira.

⚠ ATTENZIONE
Evitare superfici ruvide e disgregate. Fare attenzione alle ostruzioni, soprattutto in alto.

⚠ ATTENZIONE
Operare il veicolo unicamente dalla posizione prevista per l'operatore. Rimanere all'interno del veicolo. Tenere le mani e i piedi sui comandi espressamente previsti. Lavorare sempre in aree bene illuminate.

⚠ ATTENZIONE
Non portare passeggeri sul veicolo. Impostare il blocco ruote quando si scende. Mettere dei ceppi sotto le ruote se il veicolo è parcheggiato in discesa o su una rampa, o lo si prepara per la manutenzione.

⚠ ATTENZIONE

Non lasciare mai l'abitacolo se il motore è ancora in movimento.

⚠ ATTENZIONE

Comunicare immediatamente danni o il funzionamento difettoso. Non adoperare il veicolo fino a che tutte le riparazioni non sono state completate. Tutte le riparazioni e le operazioni di manutenzione, devono essere eseguite unicamente da personale autorizzato.

⚠ ATTENZIONE

Per mantenere la stabilità del veicolo durante l'uso normale, la protezione superiore, i contrappesi, il paraurti posteriore e tutti i dispositivi simili installati dal produttore come equipaggiamento originale, non devono essere rimossi. Se per qualsiasi ragione è necessario toglierli, questi devono essere reinstallati prima di immettere il veicolo nuovamente in operazione.

⚠ ATTENZIONE

Veicolo elettrico. Le scosse possono provocare gravi lesioni personali. Disconnettere la batteria prima di eseguire la pulizia o servizi di manutenzione sul veicolo. Per evitare possibili lesioni a persone o danni alle cose, leggere attentamente il Manuale d'uso prima di eseguire servizi di manutenzione sul veicolo. La manutenzione e le riparazioni devono essere fatte unicamente da personale autorizzato.

⚠ ATTENZIONE

Se si stacca il connettore della batteria mentre l'interruttore a chiave è in posizione «I», avverranno delle scintille che potrebbero adescare il gas idrogeno generato dalle batterie. Per prevenire gravi lesioni alle persone o danni alle cose, girare la chiave in posizione «O» prima di disconnettere il cavo della batteria per caricarla o eseguire operazioni di manutenzione.

PER MOTIVI DI SICUREZZA, OSSERVARE LE SEGUENTI PROCEDURE: LA LORO MANCATA OSSERVANZA PUO' PROVOCARE UNA CONDIZIONE DI SERIO RISCHIO, PER L'UTENTE E PER TERZI. QUESTO VEICOLO NON DEVE ESSERE USATO IN SITUAZIONI PERICOLOSE, NE' IN AREE DOVE DI VI SIA MOLTA POLVERE NELL'ARIA O CONCENTRAZIONI DI VAPORE.

Gli operatori devono essere addestrati e qualificati per potere far funzionare il veicolo. Essi devono anche comprendere bene il manuale dell'utente prima di iniziare.

Usare prudenza quando si monta o si scende dal veicolo, particolarmente su superfici scivolose.

Non scaricare la cassetta dei detriti su una fossa o bacino aperto. Non svuotare la cassetta detriti se si è su una rampa. Il veicolo deve essere in posizione orizzontale.

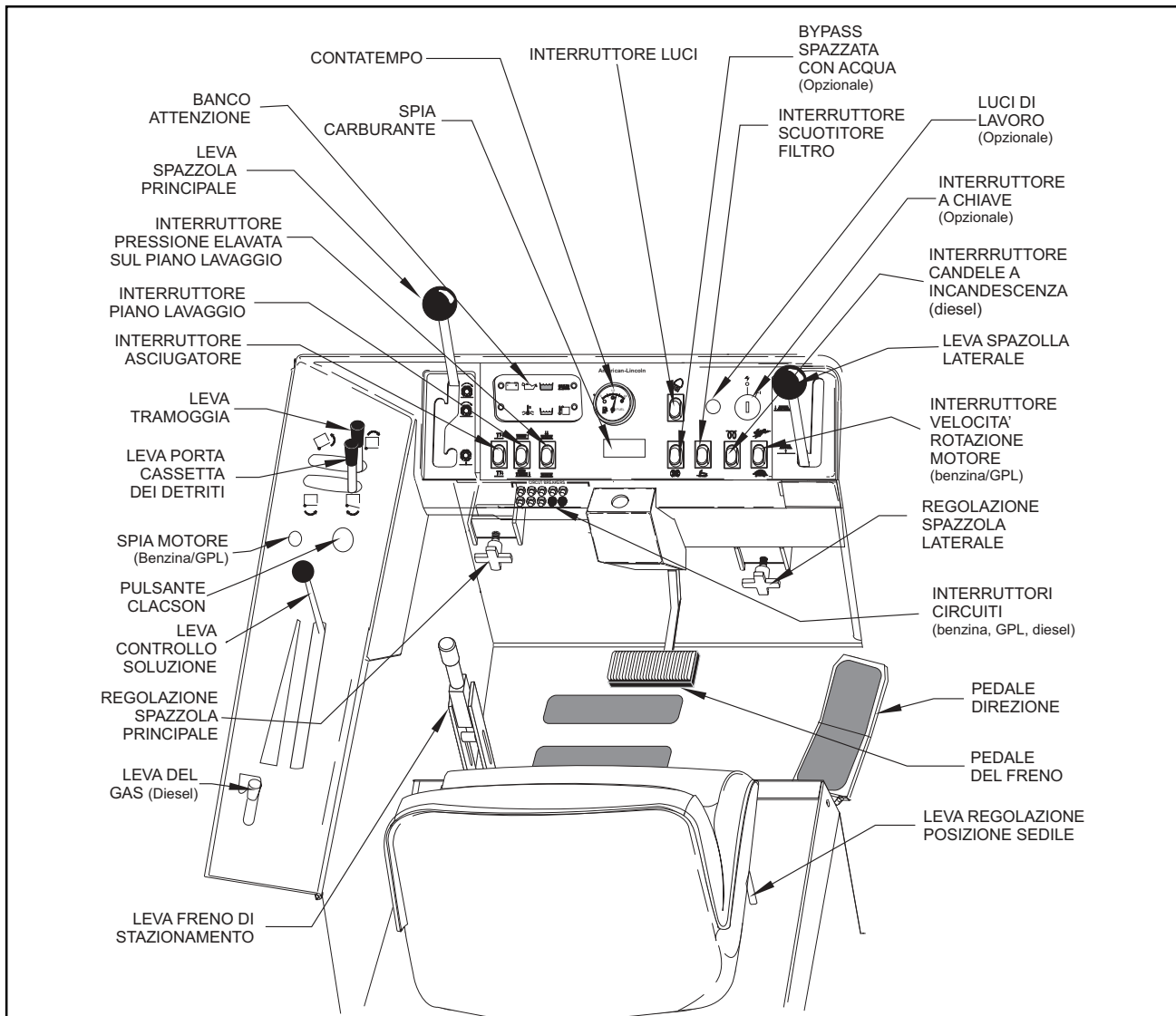



Figura 2

INTERRUTTORE LUCI (Vedi figura 2)
L'interruttore delle luci si trova sopra il clacson alla destra del volante. Permette il funzionamento delle varie luci disponibili su tale veicolo, come:

* PROIETTORI
* LUCI DI POSIZIONE
* LUCI PANNELLO STRUMENTI

PULSANTE DEL CLACSON (Vedi figura 2)
Il pulsante del clacson si trova sul lato sinistro del pavimento. Premere il pulsante con il piede per suonare il clacson. Il clacson è sempre attivo.

SPIA MOTORE (Solo Benzina e GPL)
La spia del motore si trova sul lato sinistro della consolle. Se la spia si accende, indica che c'è un problema nel motore. Azionare l'interruttore che si trova sulla staffa del filtro aria o vicino ad essa nel vano motore, e contare il numero di volte che la spia lampeggia, e quindi andare alla pagina "Controllo codici spia motore" alla fine del presente capitolo per determinare qual è il problema.

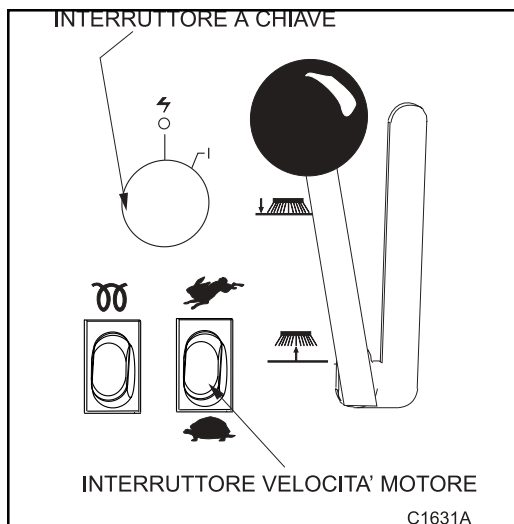



Figura 3

INTERRUTTORE A CHIAVE (Vedi figura 3)
L'interruttore a chiave si trova sul pannello strumenti alla sinistra della leva della spazzola laterale. L'interruttore a chiave è a due posizioni e controlla l'alimentazione di tutti i sistemi del veicolo e degli accessori.

La posizione «OFF» (posizione O) spegne il motore.

La posizione IGN/ON (posizione I) alimenta tutti i sistemi del veicolo e degli accessori.

La posizione «START» (una posizione in senso orario dopo I) è solamente temporanea e fornisce alimentazione al motorino di avviamento.

NOTA
Per riavviare il motore, la chiave di avviamento deve essere riportata in posizione «OFF».

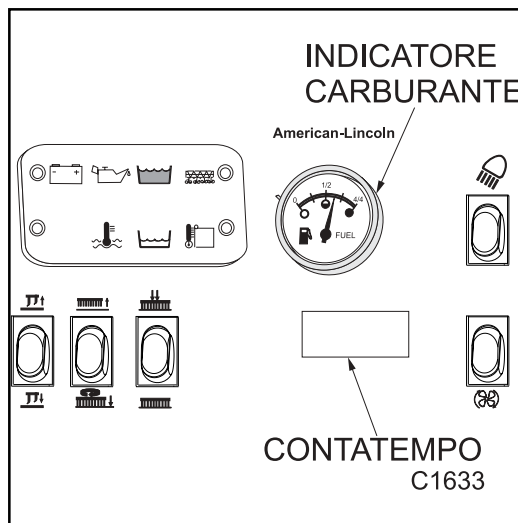



Figura 4

INTERRUTTORE VELOCITA' MOTORE(benzina e GPL) (Vedi figura 3)
Il motore è controllato da un interruttore a due posizioni che si trova sul pannello strumenti alla sinistra della leva della spazzola laterale. La posizione dell'interruttore determina la velocità di rotazione del motore.

Posizionare l'interruttore di velocità in posizione «IDLE» (folle) per avviare il veicolo.

Mettere l'interruttore di velocità in posizione «FAST» (veloce) per lo spostamento e quando si desidera il funzionamento normale di spazzata.

CONTATEMPO (Vedi figura 4)
Il contatempo si trova sul pannello degli strumenti sopra l'interruttore di velocità del motore. Esso si attiva quando l'interruttore a chiave è in posizione di accensione. Il contatempo indica il tempo effettivo di lavorazione del veicolo e può essere usato per determinare quando sono necessarie le operazioni di manutenzione del veicolo.

Figura 5

INDICATORE CARBURANTE (Vedi figura 4)
L'indicatore di livello carburante si trova sul pannello strumenti alla destra della leva spazzola principale, e indica il livello di carburante presente nel serbatoio. L'indicatore viene comandato dall'interruttore a chiave. Perché esso funzioni l'interruttore a chiave deve essere in posizione «ON». Questo strumento non è compreso in quelle macchine che usano come carburante GPL.

REGOLAZIONE POSIZIONE SEDILE (Vedi figura 5)
La leva di regolazione della posizione del sedile si trova sulla destra della base del sedile. La leva è caricata a molla in posizione «LOCK» (blocco).

Per regolare il sedile, spingere «FORWARD» (avanti) sulla leva e spostare il sedile alla posizione desiderata. Riportare quindi la leva su «LOCK» (blocco) per fissare il sedile in posizione.

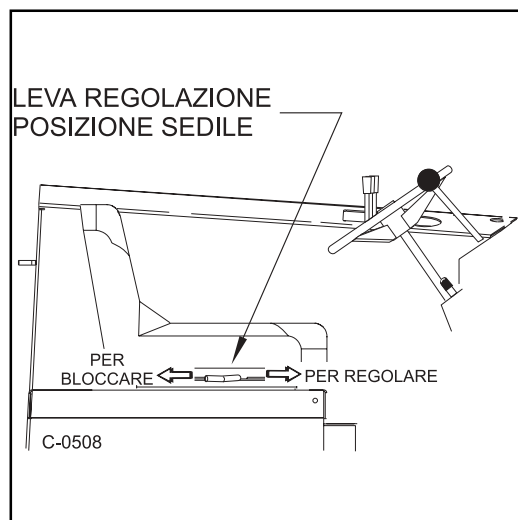
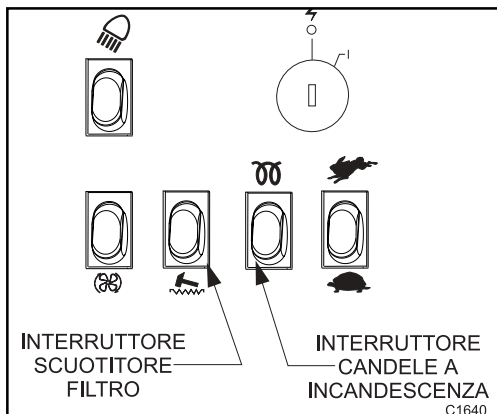



Figura 6

INTERRUTTORE SCUOTITORE FILTRO (Vedi figura 6)
L'interruttore dello scuotitore del filtro si trova sul pannello strumenti sotto l'interruttore di accensione. Questo è un interruttore temporaneo che attiva i motori dello scuotitore del filtro per 20-30 secondi per pulire il filtro di controllo polveri. La ventola si ferma quando lo scuotitore del filtro è attivato. Lo scuotitore del filtro funziona unicamente con la cassetta dei detriti in posizione <<DOWN>> (giù).

Usare lo scuotitore del filtro per pulirlo quando la spia di controllo polvere si accende (banco attenzione) e appena prima di svuotare la cassetta dei detriti.

INTERRUTTORE CANDELE A INCANDESCENZA (Diesel) (Vedi figura 6)
Non si deve assolutamente usare alcun altro sistema di aiuto all'accensione insieme alle candelette a incandescenza. L'interruttore delle candele a incandescenza si trova alla destra del piantone dello sterzo sulla parte anteriore della console degli strumenti. Usare le seguenti procedure per il funzionamento.

1. Prima di azionare il motorino di avviamento, premere il pulsante «GLOW PLUG» (candele) per 20-30 secondi.
2. Tenendo il pulsante «GLOW PLUG» premuto, avviare il motorino d'avviamento fino a che si avvia il motore.
3. Continuare a premere il pulsante «GLOW PLUG» per alcuni secondi dopo che si è verificata l'accensione, anche se il motore già è in moto.

4. Se il motore non si avvia, disinserire il motorino d'avviamento, ma mantenere il pulsante «GLOW PLUG» premuto per ulteriori 10-15 secondi, e quando si tenta di avviare il motore nuovamente, tenere il pulsante delle candele premuto fino ad alcuni secondi dopo che il motore si è messo in moto e gira correttamente.

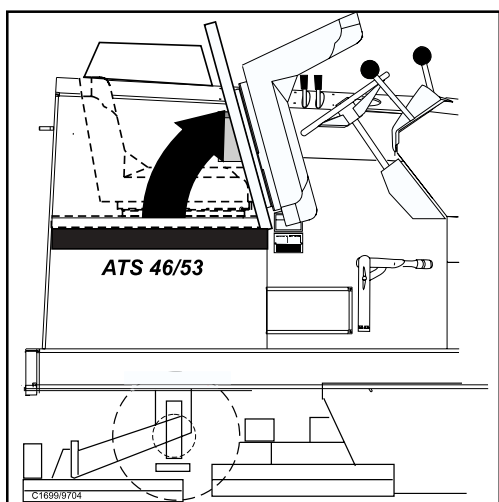



Figura 7

PUNTELLO DELL'ABITACOLO (Vedi figura 7)
Il puntello dell'abitacolo si trova sotto il pannello dell'abitacolo e viene usato per tenere il pannello aperto.

Per tenere il pannello dell'abitacolo aperto, sollevare il coperchio e ruotare il puntello.

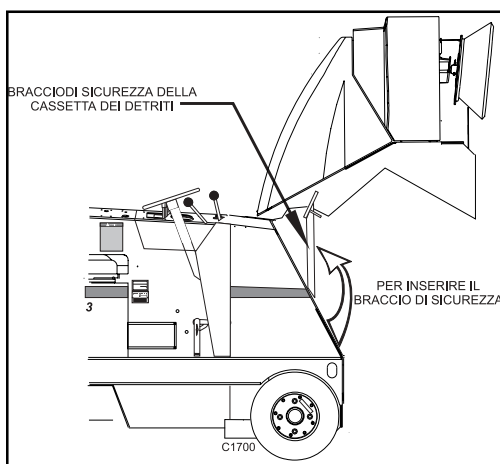



Figura 8

BRACCIO DI SICUREZZA DELLA CASSETTA DEI DETRITI
(Vedi figura 8)
Il braccio di sicurezza si trova vicino al pozzetto della ruota anteriore destra. Il braccio di sicurezza impedisce alla cassetta dei detriti dal cadere inaspettatamente durante operazioni di servizio o manutenzione.

PER INSERIRE IL BRACCIO DI SICUREZZA:
1. Svuotare la cassetta dei detriti
2. Inserire il freno di emergenza.
3. Sollevare la cassetta dei detriti.
4. Sollevare il braccio di sicurezza per bloccare la tacca sulla cornice della cassetta dei detriti.
5. Quando il lavoro è completato, rimettere il braccio di sicurezza in posizione di chiusura.

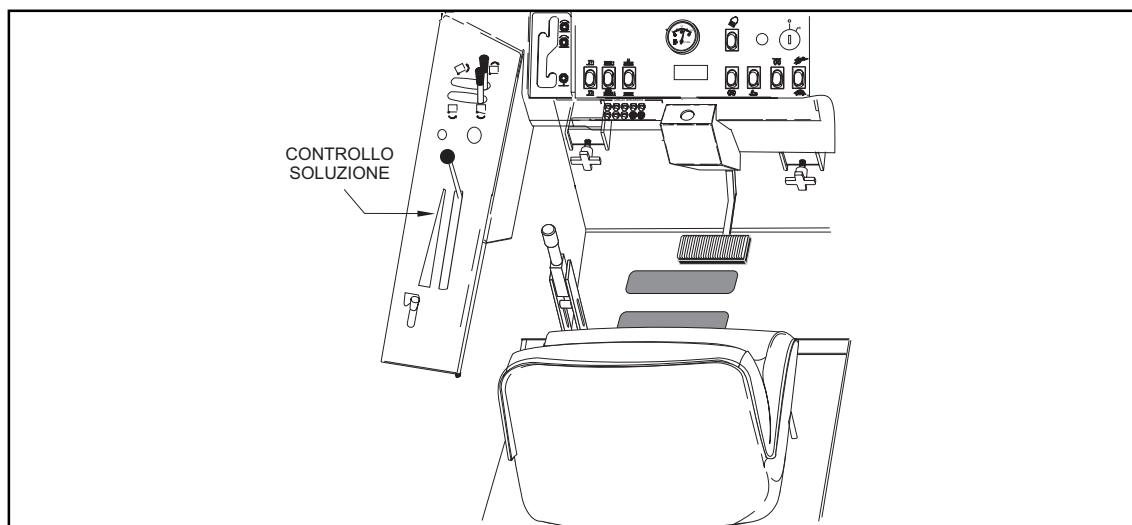



Figura 14

CONTROLLO SOLUZIONE (Vedi figura 14)
Per applicare la soluzione alle spazzole, tirare la leva di controllo della soluzione all'indietro fino a raggiungere l'impostazione desiderata. La velocità di dosaggio della soluzione è variabile da 0 a 5 litri minuto circa (1-3/4 GPM) a bassa velocità e da 0 a 10 litri minuto (3 GPM) a alta velocità. Per fermare l'applicazione di soluzione, spingere la leva in avanti, fino a che si blocca in posizione «OFF» La spia della soluzione si accende quando il livello del serbatoio è basso, indicando la fine del ciclo di lavaggio.

NOTA
Per ottenere i migliori risultati, interrompere l'applicazione della soluzione 3 metri prima di fare una curva a 90° o 180°.

SISTEMA DI LAVAGGIO NORMALE O SENZA RICICLAGGIO
1. Assicurarsi che la leva di controllo della soluzione sia in posizione «off» (in avanti).
2. Aprire il coperchio del serbatoio (gruppo aspiratore)
3. Riempire il serbatoio con 70 galloni d'acqua e la quantità corretta di detergente industriale Clarke/ American-Lincoln N.100 a seconda del lavoro da eseguire.
4. Chiudere il coperchio del serbatoio (gruppo aspiratore).

SISTEMA RICICLAGGIO O ESP & AUTOFIL
1. Assicurarsi che la leva di controllo soluzione sia in posizione «off».
2. Collegare il tubo all'attacco autofill.
3. Girare l'interruttore a chiave sulla posizione «ACC».
4. Aprire la valvola del tubo dell'acqua.
5. Riempire il serbatoio con detergente industriale Clarke/American-Lincoln N. 100.
6. Il sistema riempirà automaticamente i serbatoi di soluzione e di recupero ai livelli previsti e spegnerà l'acqua.

PER SCOLLEGARE IL TUBO DELL'ACQUA
1. Lasciare l'interruttore di accensione in posizione «ON».
2. Spegnere il rubinetto dell'acqua.
3. Prima di disconnettere, depressurizzare il tubo dell'acqua premendo per un attimo sull'interruttore galleggiante del serbatoio della soluzione.

⚠ ATTENZIONE
Per impedire troppa schiuma e danni alla veicolo, usare solamente soluzione detergente industriale AMERICAN-LINCOLN N. 100. NON mettere benzina, combustibili o altri materiali infiammabili nei serbatoi di soluzione, detergente o di recupero.

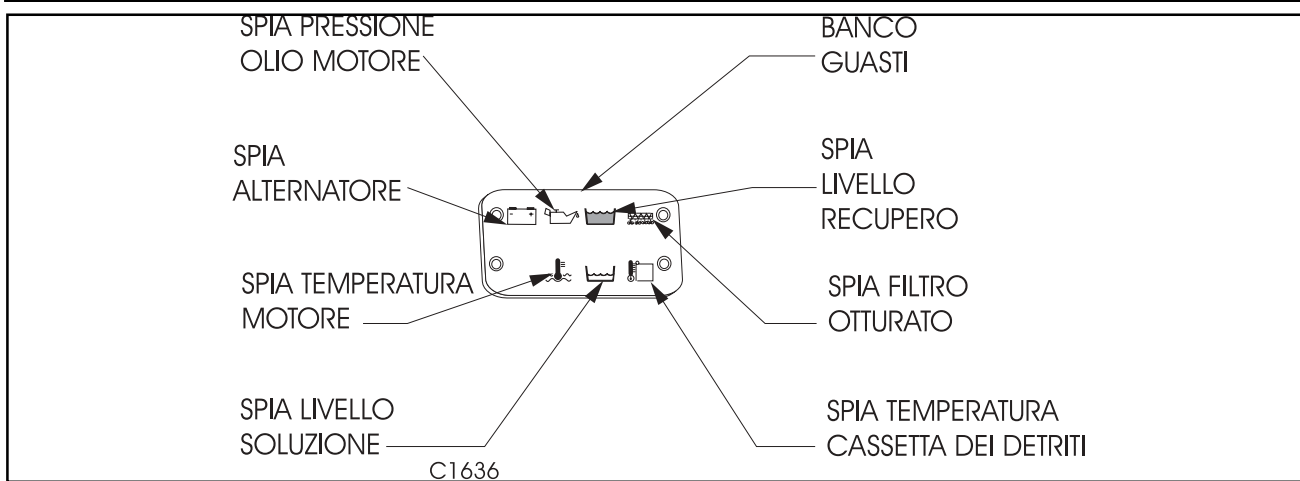
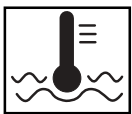
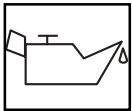
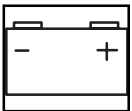
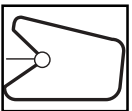
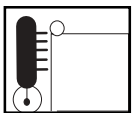
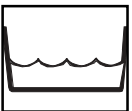
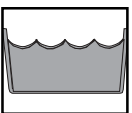



Figura 15

BANCO GUASTI (Vedi figura 15)
Il banco guasti si trova sul pannello di controllo e dà all'operatore sette indicatori di guasti e avarie del motore e del sistema spazzante. L'operatore deve controllare questi indicatori durante le operazioni di pulizia. E' molto importante che l'operatore si familiarizzi con il significato e la funzione di ciascun indicatore.

SPIA TEMPERATURA MOTORE
La spia temperatura del motore si illumina per indicare un'avaria nell'impianto di raffreddamento. Quando questo accade l'operatore deve spegnere la spazzatrice immediatamente, e fare riparare il sistema di raffreddamento da un tecnico specializzato.

SPIA PRESSIONE OLIO MOTORE
Quando la pressione dell'olio scende sotto il valore di 5 PSI, un circuito di protezione automatico spegne il motore e illumina la spia per indicare il problema. In tal caso è necessario far riparare il sistema da un tecnico specializzato.

SPIA ALTERNATORE
La spia dell'alternatore indica un'avaria nel sistema di ricarica. In questo caso, quando il sistema di ricarica non funziona, è necessario fare riparare il veicolo immediatamente da un tecnico specializzato.

SPIA FILTRO OTTURATO (Opzionale)
La spia filtro otturato si illumina per indicare che il filtro di controllo polvere è intasato. In questo caso è necessario fermare il veicolo e usare lo scuotitore per eliminare sporco e detriti dal filtro. Dopo avere usato lo scuotitore, si può continuare a spazzare.

SPIA TEMPERATURA CASSETTA DEI DETRITI (Opzionale)
Quando la temperatura dell'aria che si muove tramite il sistema di controllo polvere della cassetta dei detriti supera i 60° C, un sistema di protezione automatico spegne la ventola di controllo polvere e accende la spia di temperatura cassetta dei detriti. In questo caso, spegnere il veicolo e controllare attentamente che non vi sia un incendio nella cassetta dei detriti, e quindi manualmente resettare l'interruttore.

SPIA LIVELLO SOLUZIONE
La spia di livello soluzione si illumina quando il serbatoio della soluzione è vuoto, indicando la fine di un ciclo di lavaggio.

SPIA LIVELLO RECUPERO
La spia di livello serbatoio di recupero, si illumina circa 5 minuti prima che il serbatoio di recupero sia pieno, dando tempo sufficiente per completare il ciclo di lavaggio, prima che il galleggiante spenga l'aspirazione nel serbatoio di recupero.

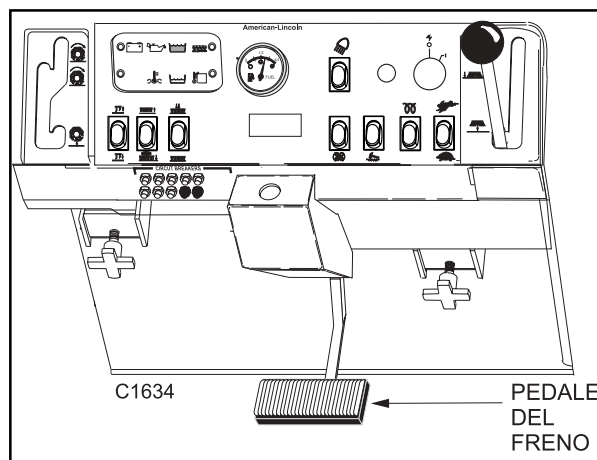



Figura 16

Figura 17

Figura 18

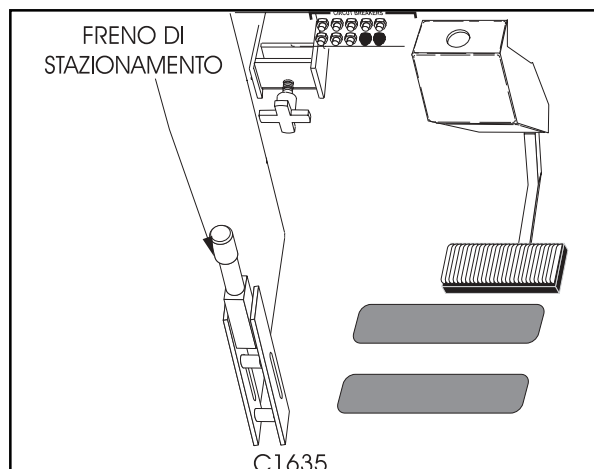
PEDALE DEL FRENO (Vedi figura 16)
Il pedale del freno si trova sul pavimento dell'abitacolo alla sinistra del pedale controllo direzionale. Premendo il pedale del freno si applica pressione frenante alle ruote anteriori del veicolo.

FRENO DI STAZIONAMENTO (Vedi figura 17)
La leva del freno di stazionamento si trova sul pannello sinistro vicino al pavimento nell'abitacolo. Quando è inserito, il freno di stazionamento «blocca» il pedale del freno in posizione abbassata.

Per inserire il freno di stazionamento, posizionare la leva in posizione verticale.

Per disinserire il freno di stazionamento, spostare la leva in avanti.

Per regolare il freno di stazionamento, afferrare e girare la manopola sopra la leva; per aumentare la presa, ruotare la manopola in senso orario.

Per diminuire la presa, girare la manopola in senso antiorario.

PEDALE MARCIA AVANTI/INDIETRO (Vedi figura 18)
Questo pedale si trova sul pavimento dell'abitacolo, alla destra del pedale del freno. Questo pedale permette di controllare la direzione e la velocità, e la sua altezza è regolabile secondo le esigenze dell'operatore.

Per regolare l'altezza del pedale secondo le esigenze dell'operatore:
1. Togliere la coppiglia dallo spillo di regolazione.
2. Togliere lo spillo di regolazione dal gruppo pedale.
3. Allineare i fori nella staffa inferiore con uno dei quattro fori di regolazione sul pedale per impostarne l'altezza.
4. Quando i fori sono allineati all'altezza desiderata, inserire lo spillo di regolazione.
5. Reinserire la coppiglia.

<u>**PER ANDARE IN AVANTI:**</u> Premere la parte superiore del pedale. Più si preme forte e più la velocità aumenta.

<u>**PER ANDARE INDIETRO:**</u> Premere la parte inferiore del pedale. Più si preme forte e più la velocità diminuisce.

<u>**PER FERMARSI:**</u> Fare tornare il pedale alla posizione centrale.

Per aumentare la velocità di frenata mentre si va in retromarcia, premere leggermente sulla parte superiore del pedale.

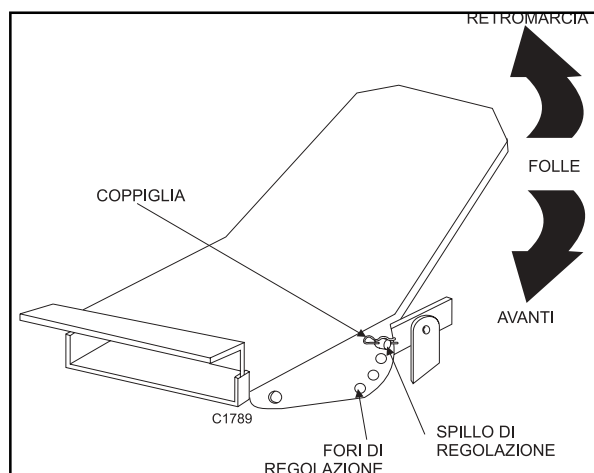
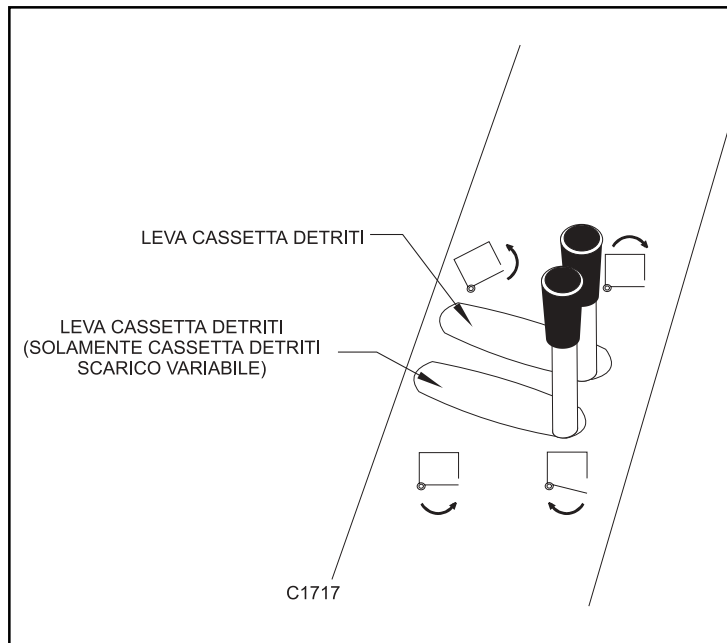



Figura 19

NOTA

La spazzola principale, la spazzola laterale, il controllo polvere e lo scuotitore del filtro, si spengono automaticamente quando la cassetta dei detriti si sta svuotando e/o la porta della cassetta dei detriti è chiusa. VEDERE SOLLEVAMENTO CASSETTA DEI DETRITI e PORTA SCARICO CASSETTA DEI DETRITI.

LEVA SOLLEVAMENTO CASSETTA DEI DETRITI - (Solo per macchine dalla altezza di scarico variabile) (Vedi figura 19)
La leva di sollevamento della cassetta dei detriti si trova alla sinistra dello sterzo sul lato sinistro dell'abitacolo. Questa leva, marcata «CASSETTA DEI DETRITI», solleva e abbassa la cassetta dei detriti dei detriti per favorirne lo scarico.

⚠ ATTENZIONE

Dato che la cassetta dei detriti potrebbe cadere inaspettatamente e provocare dei danni, inserire sempre il braccio d'emergenza prima di lavorare sotto la cassetta dei detriti.

LEVA PORTA DI SCARICO CASSETTA DEI DETRITI - (Solo per macchine dallo scarico variabile) (Vedi figura 19)
La leva della porta scarico cassetta dei detriti si trova alla sinistra del volante alla sinistra nell'abitacolo. Questa leva apre e chiude la porta della cassetta dei detriti. La leva si trova sotto la porta del sollevamento cassetta dei detriti ed è marcata «DUMP DOOR» (porta di scarico).

CASSETTA DEI DETRITI SCARICO BASSO
La cassetta dei detriti scarico basso si trova davanti al veicolo. Per scaricare i detriti, aprire il pannello, lasciare la maniglia in posizione di scarico, e allontanare il veicolo dal mucchio dei detriti. Dopo avere scaricato i detriti, tirare la leva di scarico in posizione chiusa.

NOTA

Un interruttore azionato dal controllo posizione cassetta dei detriti e porta di scarico, comanda le funzioni di spazzata, spazzola principale, spazzola laterale, controllo polveri e scuotitore del filtro. La cassetta dei detriti deve essere abbassata e la porta di scarico aperta per permettere il funzionamento di queste funzioni.

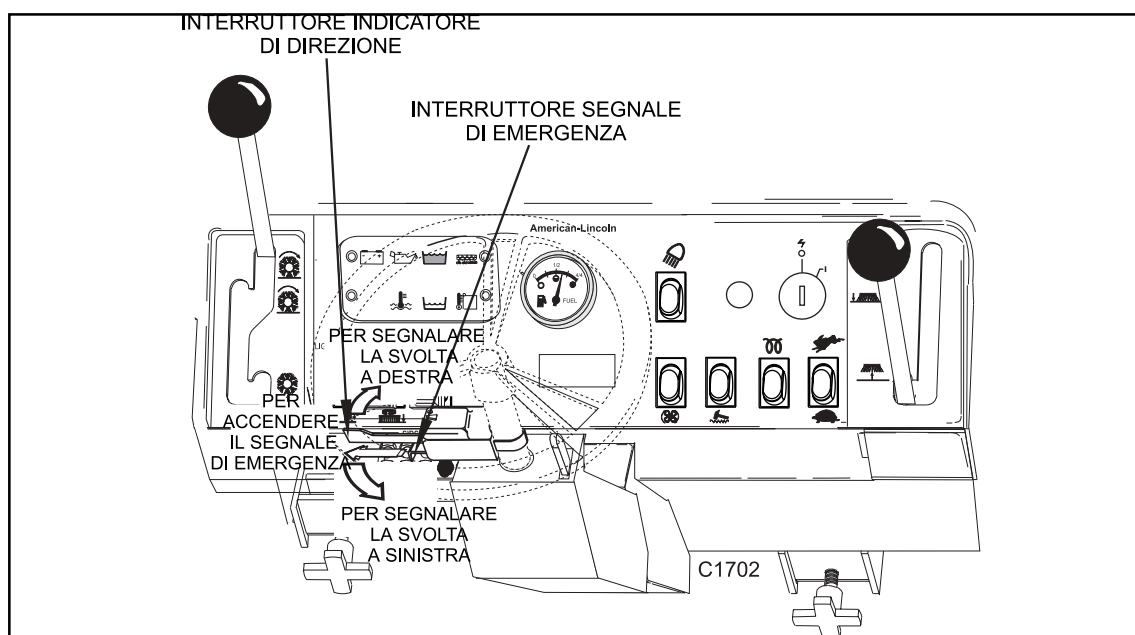



Figura 20

INDICATORE DI DIREZIONE – SEGNALE DI EMERGENZA (Opzionale) (Vedi figura 20)
L'indicatore di direzione opzionale si trova sul piantone dello sterzo e funziona come quello di un'automobile (avanti per destra, indietro per sinistra). Il segnale di emergenza si attiva quando la leva è tirata all'infuori.

LEVA DEL GAS (solo diesel) (Vedi figura 2)
La leva del gas è situata sulla consoledi sinistra. Ci sono due posizioni per il comando del gas, FOLLE e VELOCE. Per azionare, tirare la leva verso l'alto e verso sinistra, fino alla tacca di bloccaggio. Per mettere in folle, spingere la leva verso l'alto e a destra (lontano dalla tacca di bloccaggio). Fare abbassare la leva, fino a quando si appoggia sul fondo della feritoia. I giri/min. "sotto carico" (spazzole e/o dischi rotanti e/o sistema di controllo delle polveri inseriti) e "senza carico"(spazzole e/o dischi e/o controllo polveri disinseriti), sono gli stessi per macchine a benzina o GPL. Con i motori diesel c'è un leggero calo tra "Sotto carico" e "Senza carico". Riportare sempre la leva del gas in posizione folle prima di girare la chiave per spegnere il motore.

MACCHINA			GIRI/MIN.	
			FOLLE	"SENZA CARICO"
SPAZZATRICE/ LAVAPAVIMENTI (ad una velocità)	Gas/GPL		950	2050
	Diesel		950	2150
SPAZZATRICE (2 livelli di velocità)	Gas/ GPL	1ª	950	2050
		2ª	950	2450
	Diesel	1ª	950	2150
		2ª	950	2550

INTERRUTTORE AVVISATORE ACUSTICO RETROMARCIA (Opzionale) (Vedi figura 20)
L'avvisatore acustico di retromarcia è controllato da un interruttore situato sotto la parte inferiore del pedale di controllo accelerazione e direzione. L'avvisatore fa un rumore molto forte quando la macchina va in retromarcia.

STRUMENTO CONTROLLO BATTERIA (Per macchine elettriche)
Lo strumento di controllo carica batteria si trova alla destra del pannello strumenti. L'indicatore misura il livello di carica nelle batterie. Le batterie sono sufficientemente cariche quando l'ago si trova nell'area verde dello strumento mentre la macchina è in funzione.

E' necessario caricare le batterie quando l'ago cade sulla zona rossa mentre la macchina è in funzione. Non si deve adoperare il veicolo quando l'ago si trova nella zona rossa.

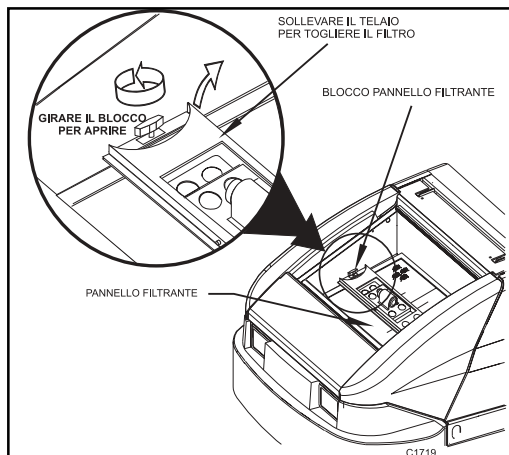



Figura 21

BLOCCO PANNELLO FILTRANTE (Vedi figura 21)
Il pannello filtrante si trova nell'alloggiamento del filtro della cassetta dei detriti e deve essere smontato regolarmente per la pulizia o la sostituzione. Non c'è bisogno di utensili per smontare il pannello. La copertura della cassetta dei detriti deve essere tolta per ottenere l'accesso all'alloggiamento del filtro. Il pannello filtrante è tenuto in posizione da una cornice imperniata e da un blocco.

Per togliere il pannello filtrante, girare la manopola in senso antiorario e sollevare la cornice.

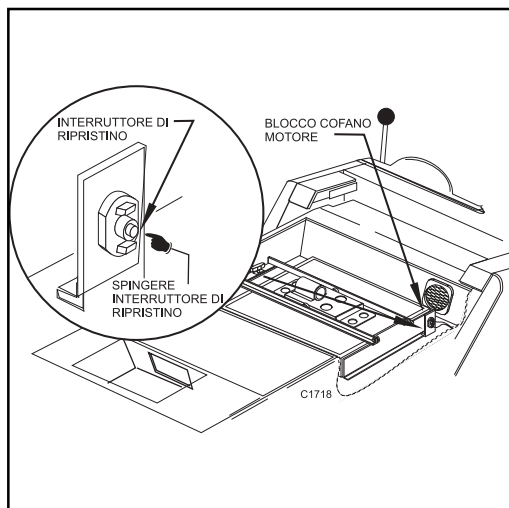
Il pannello filtrante può quindi essere sollevato all'esterno e pulito o sostituito (vedere istruzioni per la pulizia del filtro in questo manuale).

Per installare il pannello filtrante di ricambio, abbassare la cornice e girare la manopola in senso orario per fissare il filtro in posizione.

Figura 22

SENSORE TEMPERATURA CASSETTA DEI DETRITI
(Opzionale) (Vedi figura 22)
L'interruttore del sensore della temperatura della cassetta dei detriti, controlla la temperatura dell'aria nella cassetta dei detriti vicino al ventilatore dell'aspiratore. Quando la temperatura dell'aria che si muove all'interno della cassetta dei detriti supera i 60 gradi, l'interruttore scatta. In questa maniera la ventola di controllo polveri si spegne e si illumina la spia temperatura cassetta dei detriti sul banco guasti.

Il sensore di temperatura può essere resettato mediante l'interruttore di ripristino che si trova nell'alloggiamento del filtro cassetta dei detriti vicino all'ingresso della ventola.

Quando si accende la spia, controllare che non ci sia un incendio nella cassetta dei detriti.
Per ripristinare il sensore premere il pulsante di ripristino.

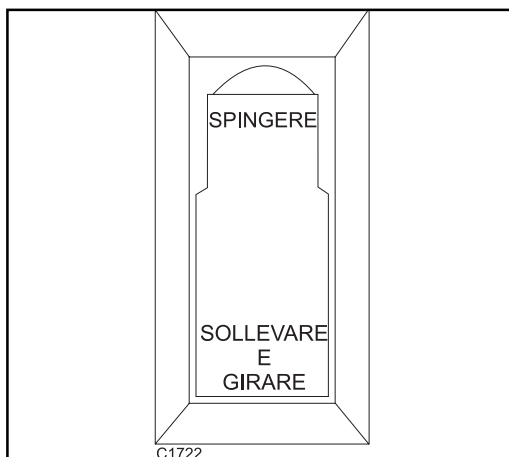



Figura 23

BLOCCO COFANO MOTORE (Vedi figura 23)
Il coperchio del motore racchiude tutto il motore, il radiatore e il gruppo serbatoio idraulico. Il coperchio può essere sollevato per permettere un facile accesso al motore e al sistema idraulico, per favorire la manutenzione e l'ispezione.

ATTENZIONE
Far funzionare solamente quando tutti i coperchi, le porte e i pannelli di ispezione sono ben chiusi.

Per aprire il cofano, sollevare la leva di blocco e girarlo di un quarto di giro. Sollevare il coperchio in posizione aperta.

NOTE
La protezione superiore opzionale ha un blocco di sicurezza per fissare il cofano in posizione aperta. Dopo avere chiuso il cofano del motore, controllare la chiusura del blocco.

NOTA
I pannelli laterali possono essere tolti per l'ispezione e la manutenzione.

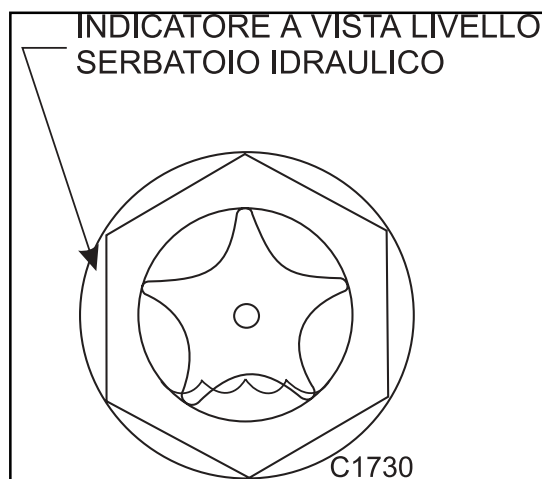



Figura 24

INDICATORE A VISTA LIVELLO SERBATOIO IDRAULICO (Vedi figura 24)
L'indicatore a vista si trova all'interno del serbatoio idraulico nel compartimento motore. L'indicatore a vista è usato per indicare il livello di fluido presente nel serbatoio. Il livello deve essere ben visibile nell'indicatore a vista quando la cassetta dei detriti è in posizione abbassata.

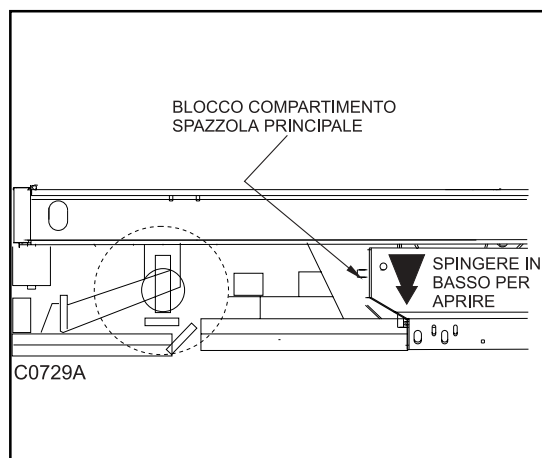
PORTE ALLOGGIAMENTO SPAZZOLA PRINCIPALE (Vedi figura 25)
Le porte dell'alloggiamento della spazzola principale si trovano dietro le ruote anteriori su entrambi i lati della macchina. Le porte consentono l'accesso e l'ispezione della spazzola principale.

ATTENZIONE
Far funzionare solamente quando tutti i coperchi, le porte e i pannelli di ispezione sono ben chiusi.

Figura 25

Aprire la porta del lato destro per togliere o sostituire la spazzola principale. Il portello del lato destro fa parte integrante del sistema di guida della spazzola principale e deve essere chiuso durante il funzionamento.

Per l'ispezione aprire il portello sul lato sinistro della spazzola per ispezionarla. Controllare che non si siano arrotolati nastri e strisce di plastica, che tendono a rimanere incastrati nell'albero della spazzola.

Per aprire la porta della spazzola principale, dall'interno del foro nella porta sollevare verso l'altro la maniglia di blocco.

Il blocco della porta si chiuderà automaticamente quando si chiude la porta.

NOTA
E' necessario abbassare i supporti degli asciugatori sui portelli e sul piano spazzata per far scivolare le porte e gli asciugatori in posizione.

NOTA
Per il funzionamento corretto degli asciugatori laterali, questi devono essere posizionati in maniera tale che la cinghia di sollevamento si trovi sopra le staffe di sollevamento del piano spazzata. Si potrebbero verificare dei danni agli asciugatori laterali se questi non fossero nella posizione corretta.

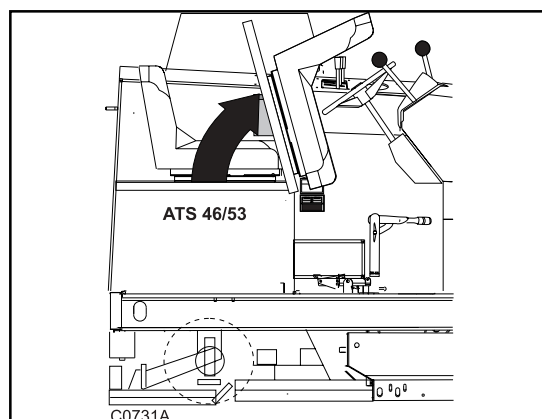



Figura 26

COPERCHIO SEDILE (Vedi figura 26)
Il coperchio del sedile si apre per permettere l'accesso a diversi componenti che necessitano di ispezioni o manutenzioni periodiche. Il coperchio si apre in avanti ed è dotato di un blocco di sicurezza che lo tiene in posizione aperta.

Su macchine elettriche, l'alloggiamento sotto il sedile contiene il motore, la pompa e il serbatoio idraulico. Sulle macchine a benzina, gasolio o GPL, l'alloggiamento contiene il serbatoio di carburante.

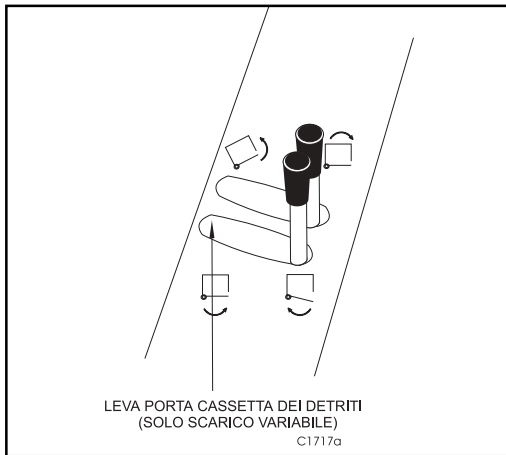



Figura 27

LEVA PORTA CASSETTA DEI DETRITI (Vedi figura 27)
La leva della porta della cassetta dei detriti, si trova nell'abitacolo e viene usata per aprire e chiudere la porta della cassetta dei detriti. La leva comanda una valvola idraulica a due posizioni caricata a molla in posizione centrale, che «TIENE» la porta della cassetta dei detriti in posizione.

Per aprire la porta di scarico della cassetta dei detriti per spazzare o scaricare, spingere la leva in posizione «OPEN» (aperta).

Per chiudere la porta della cassetta dei detriti per lo scarico o lo spostamento, spingere la leva all'indietro in direzione «CLOSED» (chiusa), e tenerla per tre secondi o fino a quando si sente chiudere la porta.

NOTAE (Benzina & Diesel)
La porta di scarico si apre automaticamente quando la spazzola principale è inserita e la cassetta dei detriti abbassata.

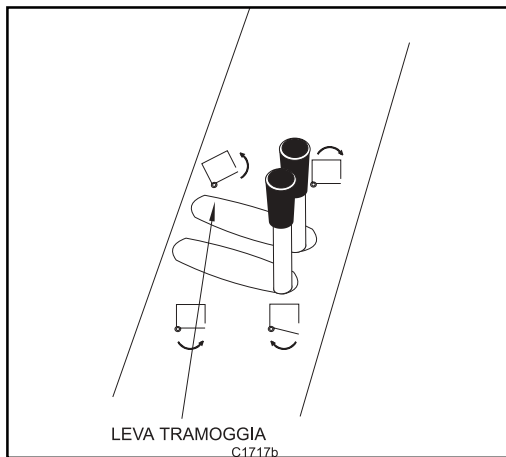



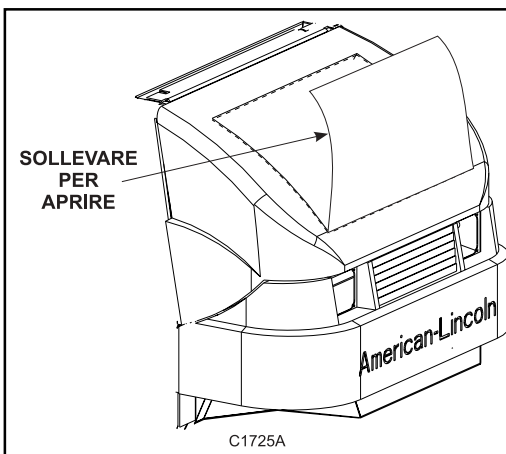
Figura 28

LEVA SOLLEVAMENTO CASSETTA DEI DETRITI
(Vedi figura 28)
La leva di sollevamento cassetta dei detriti si trova nell'abitacolo sulla console di comando, La leva comanda una valvola idraulica a due posizioni che controlla il sistema di sollevamento della cassetta dei detriti. La leva è caricata a molla verso il centro, cosa che ferma il movimento della cassetta dei detriti e «TIENE» la cassetta dei detriti nella posizione presente.

Per sollevare la cassetta dei detriti per lo scarico, spostare la leva in posizione «RAISE» (sollevata) e tenerla fino a quando essa raggiunge l'altezza desiderata e quindi rilasciarla

Figura 29

⚠ ATTENZIONE
Dato che la cassetta dei detriti potrebbe cadere inaspettatamente e provocare dei danni, inserire sempre il braccio d'emergenza prima di lavorare sotto la cassetta dei detriti.

Per abbassare la cassetta dei detriti dopo lo scarico, spostare la leva in posizione «LOWERED» (abbassata) fino a quando la cassetta dei detriti è completamente abbassata e assestata nella macchina, e quindi rilasciare.

COPERCHIO ALLOGGIAMENTO FILTRO CASSETTA DEI DETRITI (Vedi figura 29)
L'alloggiamento del filtro della cassetta dei detriti si trova sulla cassetta dei detriti e si apre in avanti per permettere l'accesso all'alloggiamento del filtro per l'ispezione e la manutenzione del filtro di controllo polveri e del sensore temperatura opzionale.

Ispezionare la guarnizione del coperchio ogni giorno. Sostituire tutte le guarnizioni che mostrano segni di deterioramento. Non mantenere le guarnizioni in condizioni ottimali diminuirà l'efficienza del controllo polveri al suolo e comporterà prestazioni ridotte.

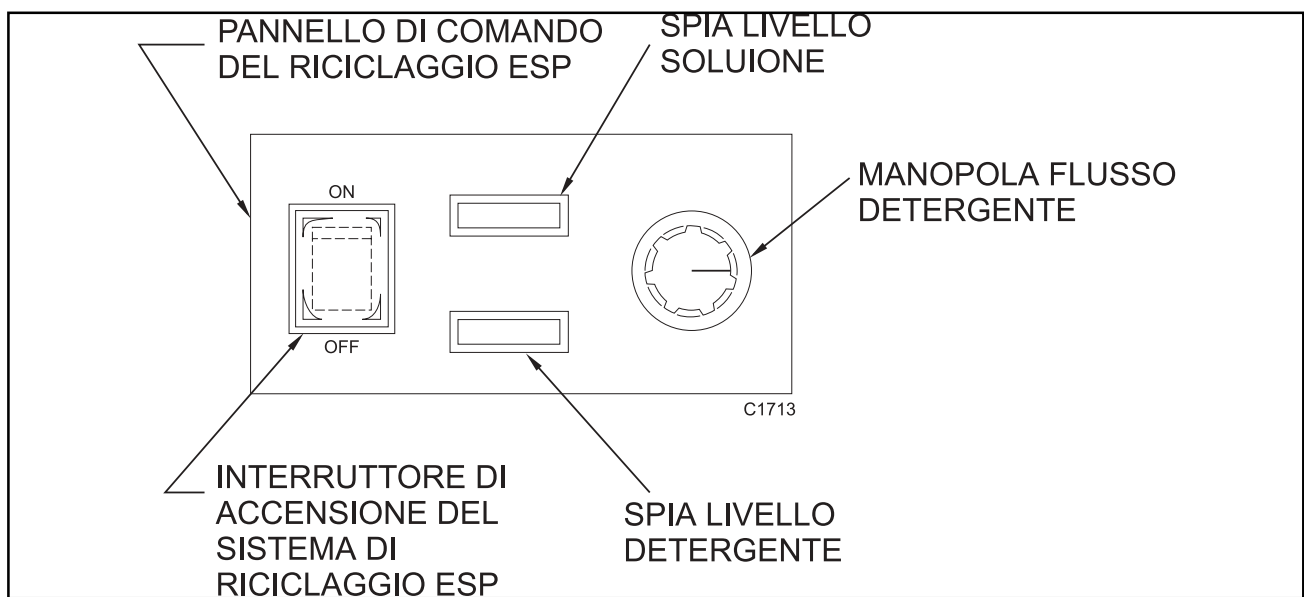



Figura 30

PANNELLO DI COMANDO DEL RICICLAGGIO ESP (Vedi figura 30)

INTERRUTTORE DI ACCENSIONE DEL SISTEMA DI RICICLAGGIO ESP
Questo interruttore accende e spegne il sistema di riciclaggio ESP.

NOTA
La leva di controllo soluzione deve essere in posizione «FULL» (PIENO) per il funzionamento del sistema ESP.

SPIA LIVELLO SOLUZIONE
La spia di livello soluzione si spegne quando il serbatoio è spento. Un poco di soluzione resta in ogni caso nel serbatoio di recupero alla fine.

SPIA LIVELLO DETERGENTE
La spia del detergente si illumina quando il livello di questo è basso avvertendo l’operatore della necessità di aggiungere detergente.

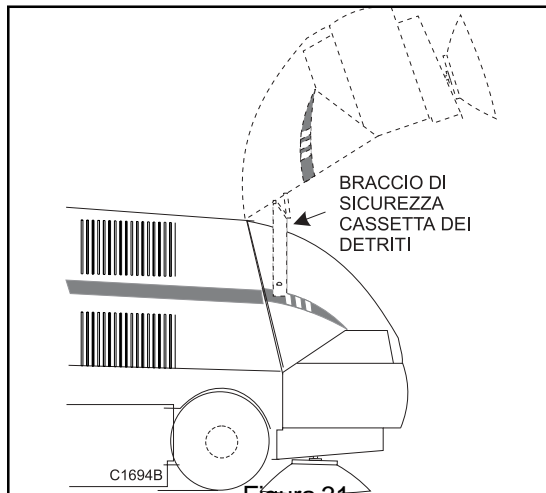



Figura 31

MANOPOLA FLUSSO DETERGENTE
Questa manopola comanda il flusso di detergente nella soluzione di lavaggio. L’operatore può scegliere qualsiasi impostazione del detergente da basso ad alto, secondo le diverse necessità del lavaggio. La spia del detergente si illumina quando il livello del serbatoio è basso, avvisando l’operatore della necessità di aggiungere detergente.

BRACCIO DI SICUREZZA CASSETTA DEI DETRITI
(Vedi figura 31)

⚠ ATTENZIONE
Quando la cassetta dei detriti è sollevata, il braccio di sicurezza deve essere inserito prima che sia fatto qualsiasi lavoro sotto la cassetta dei detriti.

Il braccio del blocco di sicurezza della cassetta dei detriti si trova sotto il gruppo cassetta dei detriti. Dopo che il lavoro è completato, il braccio di sicurezza deve essere sbloccato.

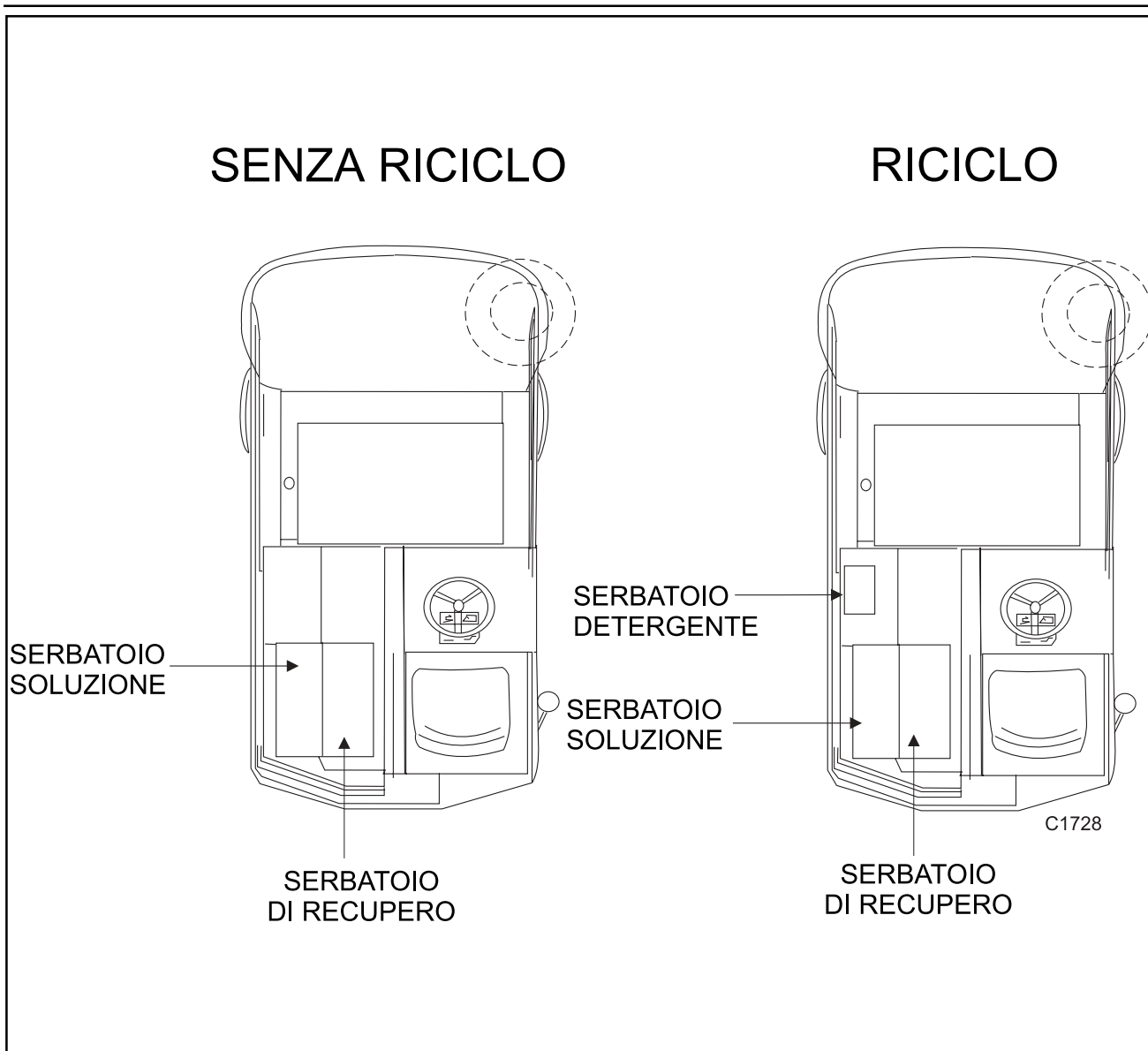



Figura 32

IL SISTEMA DI LAVAGGIO - COME FUNZIONA
Per la macchina ATS 46/53 sono disponibili due sistemi di lavaggio, quello standard senza riciclaggio dell'acqua e quello con il riciclaggio o sistema ESP.

COME FUNZIONA IL SISTEMA NORMALE SENZA RICICLAGGIO
Durante il processo di lavaggio, la soluzione detergente dal serbatoio della soluzione, entra nel condotto della soluzione. Da lì viene spruzzata sulla strada dove le tre spazzole di lavaggio staccano lo sporco da terra.

Dopo il lavaggio, la soluzione sporca viene aspirata dal suolo e scaricata in una camera della porta anteriore del serbatoio di recupero, dove una serie di schermi aiuta a schiarire la soluzione.

Dei sensori in ciascun serbatoio indicano, illuminando spie sul pannello di controllo, quando l'acqua nel serbatoio della soluzione è troppo bassa o quando quella nel serbatoio di recupero è troppo alta.

COME FUNZIONA IL SISTEMA DI RECUPERO E RIEMPIMENTO AUTOMATICO ESP

Durante il processo di lavaggio, l’acqua filtrata dal serbatoio della soluzione viene immessa nella conduttura della soluzione, dove viene combinata con il detergente proveniente dalla pompa dosatrice. La miscela viene spruzzata quindi sul pavimento, dove le tre spazzole a disco staccano lo sporco da terra.

Dopo il lavaggio, la soluzione sporca viene aspirata dal pavimento e scaricata nel serbatoio di recupero, A intervalli un galleggiante attiva la pompa di riciclo, che invia la soluzione filtrata dal serbatoio di recupero al serbatoio di lavaggio. Il detergente è aggiunto in maniera continuativa alla soluzione mediante una valvola di riduzione.

Il sistema di riempimento automatico distribuisce l’acqua dal tubo d‘erogazione nei serbatoi di recupero e soluzione. L’elettrovalvola viene chiusa quando viene raggiunto il livello corretto nel serbatoio della soluzione.

NOTA
Prima del riempimento entrambi i serbatoi devono essere drenati e puliti.
Durante le operazioni ripiegare il tubo di drenaggio del serbatoio dietro il paraurti.

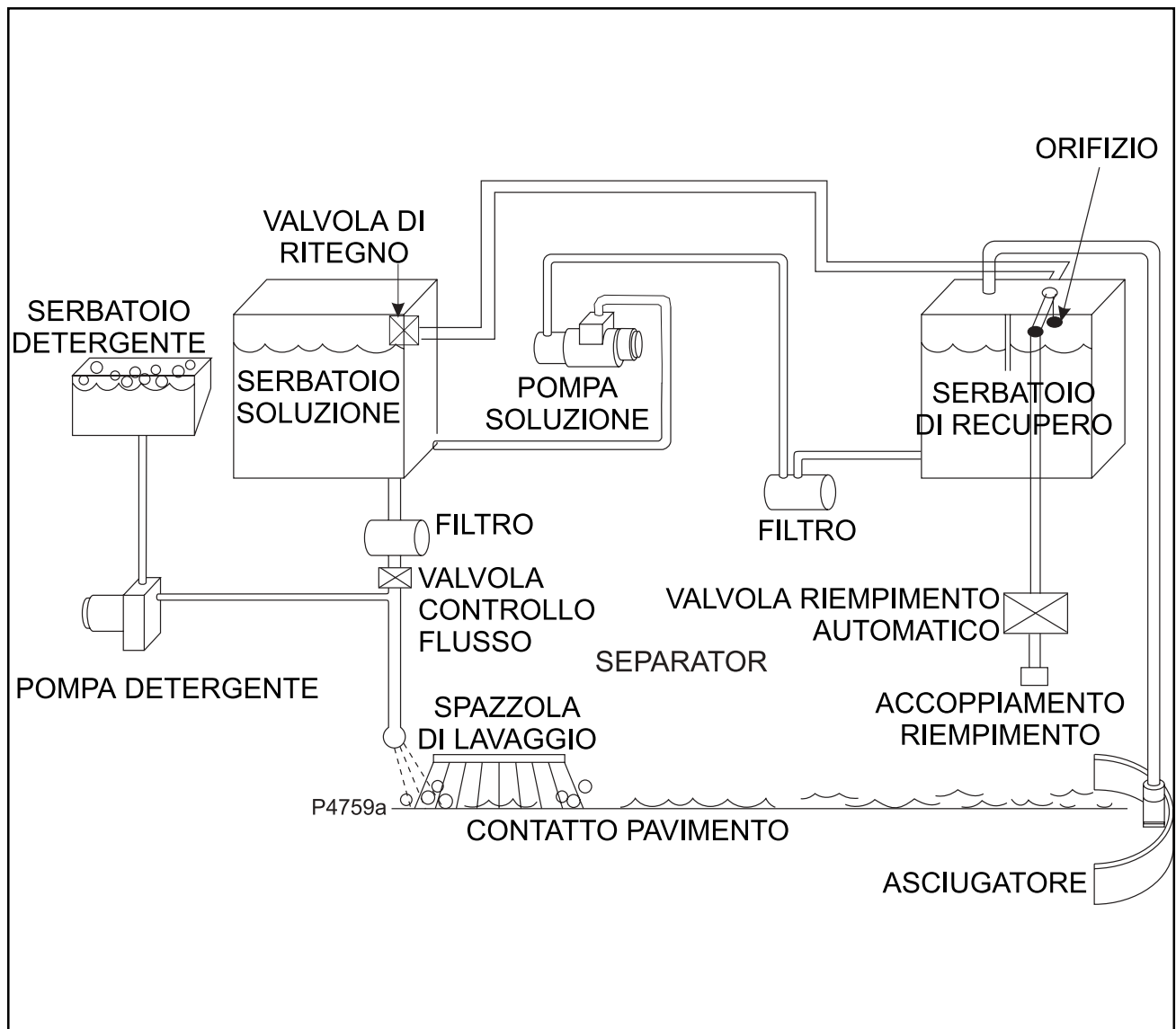



Figura 33

CONTROLLO POLVERI

I SISTEMI DI CONTROLLO POLVERE E SPAZZATA A SCARICO VARIABILE – COME FUNZIONANO

Le macchine della serie ATS 46/53, hanno un sistema di lavaggio e controllo polveri (vedere la figura 34).

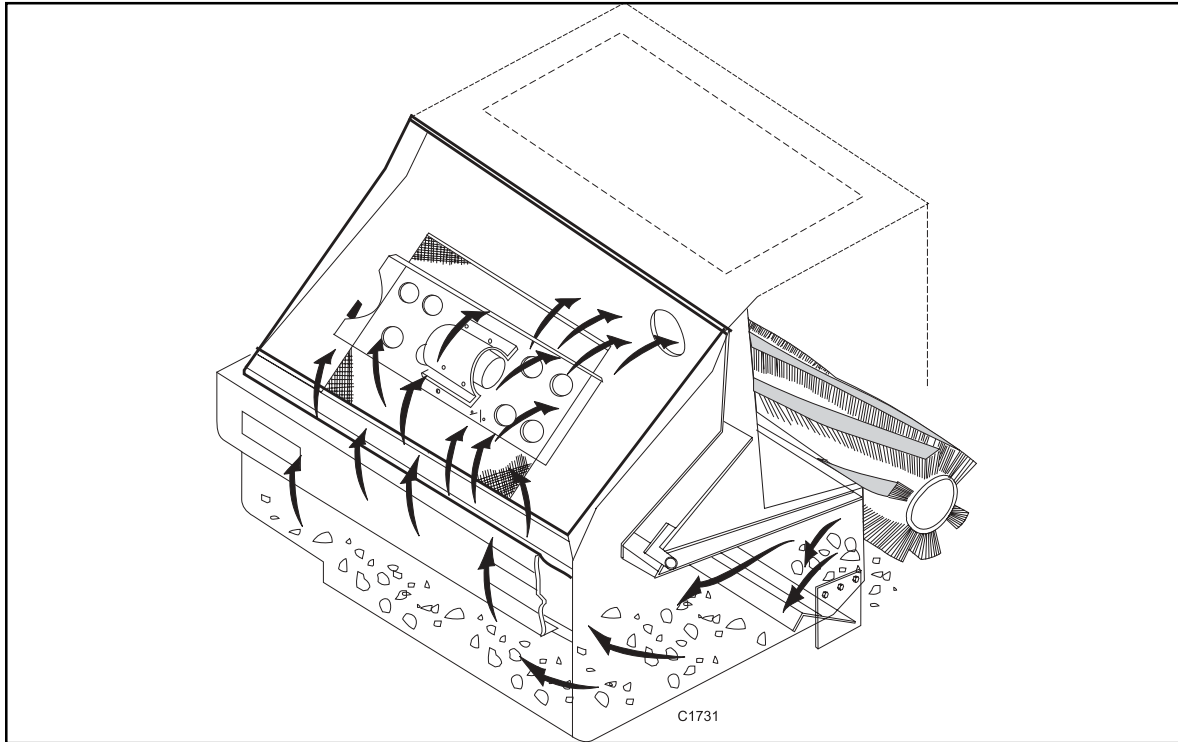



Figura 34

PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE

1. Mettere il freno d’emergenza.
2. Assicurarsi che tutti i comandi siano in posizione «OFF» (SPENTO).
3. Assicurarsi che il pedale di controllo direzione sia in folle.
4. Assicurarsi che le batterie siano state completamente ricaricate e in buono stato di conservazione (vedere istruzioni per la manutenzione delle batterie)

NOTA

Prima di avviare il motore, eseguire i controlli preliminari.

CONTROLLI PRELIMINARI

1. Pulire l’elemento filtrante del motore.
2.* Controllare il livello dell’olio motore.
3.* Controllare il livello del liquido di raffreddamento.
4. Controllare il livello del fluido del sistema idraulico.
5.* Controllare il livello del carburante.
6. Controllare che non ci siano perdite nel sistema.
7. Controllare che i freni e tutti i comandi funzionino bene.
8. Controllare le spazzole.
9. Assicurarsi che tutti i portelli, pannelli e porte di accesso siano sicuramente chiusi.

* Unicamente per macchine a Benzina/Diesel/GPL

NOTA

Per impedire il rischio di incendi, non riempire mai il serbatoio del carburante mentre il motore è in moto. Assicurarsi sempre che il serbatoio del carburante e la macchina siano messi a terra prima di riempire il serbatoio. Ciò può essere fatto facilmente collegando un cavetto isolato con un morsetto ad una estremità del serbatoio del carburante.

⚠ ATTENZIONE

Quando il veicolo resta all'aperto con temperature sotto zero, far girare il motore non oltre il 50 percento, a macchina ferma per 5-10 minuti per permettere al motore e all'olio idraulico di scaldarsi.

AVVIAMENTO DI MACCHINE ELETTRICHE

L'avviamento di modelli a batteria, si ottiene girando la chiave in posizione «I» (acceso). E' importante notare che le batterie devono essere completamente caricate e in buono stato di manutenzione prima di usare il veicolo.

AVVIAMENTO DI MOTORI A BENZINA

1. Impostare il comando velocità del motore su posizione «Folle».
2. Girare la chiave sulla posizione «START» fin quando il motore si avvia, quindi rilasciarla (l'interruttore a chiave tornerà in posizione «I».)

AVVIAMENTO DI MOTORI A GPL

Eseguire questi controllo oltre ai controlli preliminari

1. Controllare che non ci siano perdite.
2. Aprire la valvola della bombola del GPL.
3. Controllare il regolatore. Premere temporaneamente la pompetta del carburante sul regolatore per spurgare il sistema dell'aria che fosse presente.
4. Impostare il controllo della velocità del motore su «IDLE» (Folle).
5. Girare la chiave di avviamento su «START» fino a quando il motore si avvia, e quindi rilasciare (l'interruttore a chiave tornerà sulla posizione «I»).

AVVIAMENTO DEI MOTORI DIESEL

Quando si avvia un motore diesel, si deve notare che assolutamente non vanno usati né etere né altri fluidi per facilitare l'accensione del motore insieme alle candele a incandescenza. Non usare le candele a incandescenza per più di 20 secondi alla volta, per evitare di danneggiarle. L'interruttore a chiave deve essere posto sulla posizione «I» prima di accendere le candelette.

1. Eseguire i controlli preliminari.
2. Girare l'interruttore a chiave in posizione «I» e mettere l'interruttore della velocità del motore in posizione velocità elevata.
3. Tenere premuto l'interruttore delle candele a incandescenza per 5-10 secondi. In condizioni di avviamento a freddo, si può tenere premuto il tasto più a lungo, ma non si deve prolungare l'accensione delle candelette per più di 20 secondi per evitare di danneggiarle.
4. Girare l'interruttore a chiave in posizione di avvio e tenerlo in posizione fintanto che il motore si avvia. Se non parte immediatamente rilasciare la chiave dopo 15 secondi per evitare danni al motorino d'avviamento.
5. Lasciare l'interruttore delle candele a incandescenza quando il motore si avvia.

COME VUOTARE LA CASSETTA DEI DETRITI

1. Mettere l'interruttore di velocità del motore in posizione «FAST» (Veloce)
2. Inserire il freno di stazionamento.
3. Mettere la leva della porta dello scarico cassetta dei detriti in posizione «CLOSE» (Chiuso) fino a che la porta non si chiude.
4. Portare la leva di sollevamento cassetta dei detriti in posizione «RAISE» (sollevata) fino a quando la cassetta dei detriti raggiunge l'altezza desiderata.
5. Sbloccare il freno di stazionamento.
6. Guidare lentamente in avanti con la cassetta dei detriti sollevata per far passare il contenitore rifiuti prima di aprire il portello di scarico della cassetta dei detriti.
7. Inserire il freno di stazionamento.
8. Spingere la leva del portello di scarico della cassetta dei detriti in posizione «OPEN» (Aperto) In questa maniera i detriti contenuto nella cassetta dei detriti cadranno nel contenitore dei detriti.
9. Spostare la leva del portello di scarico in posizione «CLOSE» (chiuso) fino a quando il portello si chiude.
10. Disinserire il freno di stazionamento.
11. Guidare in retromarcia lentamente per far passare il contenitore dei rifiuti.

12. Inserire il freno di stazionamento.
13. Portare la leva del sollevamento cassetta dei detriti in posizione «LOWER» (abbassata) e tenerla fino a quando la cassetta dei detriti è chiusa.
14. Portare la leva del portello della cassetta dei detriti in posizione «OPEN» (aperto) fino a quando il portello di scarico si apre.

⚠ ATTENZIONE

Non spegnere il motore con la cassetta dei detriti in posizione sollevata.

NOTA

Dopo avere fermato il motore, eseguire i seguenti controlli dopo l'uso.

CONTROLLI DOPO L'USO

1. Pulire la cassetta dei detriti.
2. Controllare che le spazzole di spazzata non siano usurate o danneggiate.
3. Controllare che nessun deflettore sia rovinato, danneggiato e sia regolato opportunamente.
4. Riempire il serbatoio di carburante.
5. Controllare che non ci siano perdite nel sistema.
6. Chiudere la valvola del serbatoio del GPL (Solamente per macchine a GPL).
7. Caricare e controllare le batterie del motore (vedere istruzioni per la ricarica delle batterie).
8. Controllare che non ci siano danni sugli asciugatoi.

⚠ ATTENZIONE

Il tappo di chiusura del serbatoio del carburante si trova sotto il sedile del conducente. NON confondete il serbatoio idraulico per il serbatoio del carburante.

ISTRUZIONI PER LA RICARICA DELLE BATTERIE (Veicoli elettrici)

Ricaricare le batterie al termine di ciascuna giornata o quando l'indicatore indica un voltaggio molto basso. Le batterie hanno bisogno di essere ricaricate quando l'ago si trova nella zona rossa durante il funzionamento del veicolo. Mentre si ricaricano le batterie, usare unicamente i collegamenti forniti per essere sicuri che vi sia la corretta polarità. Seguire le istruzioni indicate di seguito.

Controllare il livello del liquido nelle batterie almeno una volta la settimana e aggiungere acqua quando il livello è basso. Usare solo acqua distillata. Riempire le batterie dopo averle ricaricate per evitare che il liquido si versi sopra le batterie durante il processo di ricarica.

⚠ ATTENZIONE

Si deve evitare di usare una prolunga con il caricatore di batterie. C'è il rischio di incendi e di scosse elettriche se si usa il tipo di prolunga sbagliato. Trovare tutti i cavi, in modo che non ci si possa camminare sopra o inciamparvi o comunque non siano danneggiati.

VEICOLI A BENZINA

Se il veicolo deve essere immagazzinato per oltre 30 giorni, è necessario che sia completamente svuotato di carburante per evitare che si formino depositi resinosi su elementi essenziali del carburatore, del filtro carburante e del serbatoio. L'uso di un additivo per carburanti, come STA-BIL, o uno equivalente, renderà minima la formazione di depositi resinosi durante il rimessaggio. Tale additivo può essere aggiunto alla benzina nel serbatoio carburante del motore. Per preparare la macchina per il rimessaggio si consiglia di usare le seguenti procedure:

1. Togliere tutto il carburante dal serbatoio. Far girare il motore fino a quando si ferma per mancanza di benzina.
2. Mentre il motore è ancora caldo, drenare l'olio dal basamento del motore. Riempire con olio nuovo.
3. Togliere la candela, e mettere circa 15 grammi di olio motore nel cilindro; far girare a mano lentamente per distribuire l'olio e quindi rimettere la candela.
4. Tenere il veicolo in un'area asciutta e pulita.

VEICOLI ELETTRICI

Quando le batterie non sono usate, si scaricano molto più rapidamente con temperature fredde che al caldo. La ricarica e la conservazione è molto più efficiente a temperatura ambiente. Non scaricare troppo le batterie (non oltre l'80%), in quanto ciò potrebbe provocare un'inversione di polarità di alcune celle della batteria, con conseguente rottura della stessa. Usare un densimetro per controllare il peso specifico delle singole celle della batteria. Mentre si controlla il peso specifico della batteria, non ci deve essere una notevole differenza fa le varie celle. Se vi è tale differenza, la batteria deve essere sostituita.

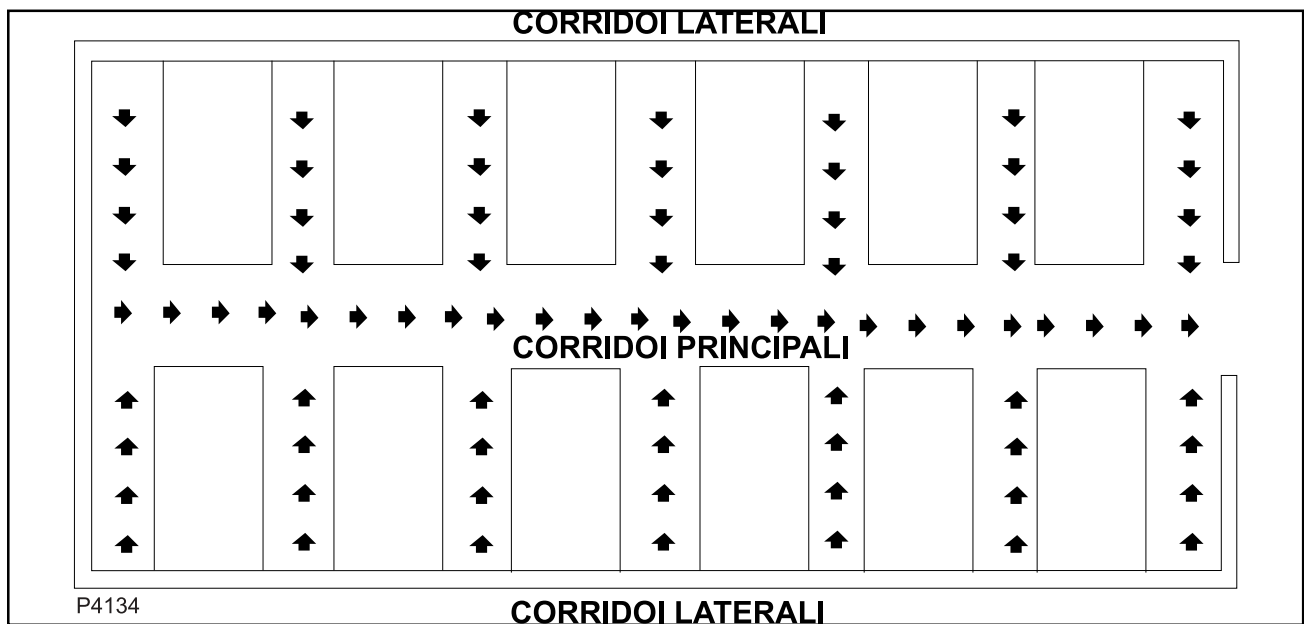



Figura 35

ATTENZIONE

Non girare il volante bruscamente mentre la macchina è in moto. La macchina è molto sensibile ai movimenti del volante. Non fare svolte improvvise. Lavare mentre si va diritti. Non urtare contro ostacoli. Non graffiare le fiancate del veicolo.

Mentre la macchina è in moto, non spingere il pedale direzionale/ di velocità fino in fondo. Questo equivale a iniziare il moto con la marcia «High» (elevata) e sforzerà inutilmente il motore e la trasmissione.

1. Progettate il lavoro in anticipo. Predisporre lunghi percorsi con il numero minimo possibile di fermate e riavvii. Spazzate prima i detriti da corridoi stretti nei corridoi principali. Fare un piano o una sezione intera alla volta.
2. Raccogliere i detriti più grandi prima di spazzare.
3. Sovrapporre di alcuni centimetri i percorsi di spazzata e di lavaggio. In questa maniera si elimineranno i residui di sporco.
4. Non girare il volante troppo bruscamente mentre la macchina è in moto. La macchina è molto sensibile ai movimenti del volante, pertanto si consiglia di evitare le svolte improvvise.
5. Seguire un percorso il più diritto possibile. Fare attenzione a non toccare ostacoli e a non graffiare le fiancate del veicolo.
6. Quando si mette in moto la macchina, evitare di spingere il pedale direzionale/ di velocità fino in fondo troppo velocemente. Questo equivale a partire ad alta velocità e metterebbe inutilmente sotto sforzo il motore e la trasmissione.
7. Lasciare riscaldare la macchina prima di farla funzionare in temperature molto fredde.
8. Ruotare periodicamente la spazzola di spazzata per evitare alle setole di aggiustarsi in una direzione.

NOTE

Sostituire la spazzola di spazzata quando le setole sono ridotte a circa 8 cm di lunghezza. Sostituire le spazzole a disco quando le setole sono ridotte a 1,3 cm di lunghezza. Sostituire gli elementi di gomma degli asciugatori quando tutti i bordi utili sono arrotondati per l’usura, impedendo l’azione di asciugatura.

TABELLA OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

TABELLA OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Controllare che tutti gli elementi funzionino correttamente. Se sono necessarie alcune prestazioni di servizio, si prega di contattare un distributore autorizzato della American-Lincoln. Per ottenere le migliori prestazioni, sostituire le parti consumate con pezzi di ricambio originali American-Lincoln.

RODAGGIO

Durante il periodo di rodaggio iniziale, l'olio e il filtro motore devono essere cambiati dopo venti ore.

OGNI OTTO ORE O DOPO OGNI GIORNO DI LAVORO controllare e pulire o aggiustare dove necessario:

1. Ispezionare e pulire i filtri dei pannelli.
2. Controllare il livello olio motore.
3. Controllare il livello fluido idraulico.
4. Controllare che non vi siano blocchi nel nucleo radiatore.
5. Controllare l'usura delle alette e che non siano danneggiate.
6. Controllare l'usura delle spazzole e che non siano danneggiate; riparare se necessario.
7. Controllare che non vi siano perdite (lato pulito) sui filtri dei pannelli.
8. Controllare il funzionamento del freno e del freno di stazionamento.
9. Controllare che non vi sia odore di GPL/Diesel alle connessioni.
10. Controllare il separatore d'acqua. (Diesel)
11. Controllare il filtro aria motore.
12. Controllare il filtro olio idraulico.
13. Controllare il livello del liquido di raffreddamento.
14. Controllare il livello dell'elettrolito della batteria.
15. Controllare la tensione delle cinghie.
16. Controllare che non vi siano perdite nei componenti del sistema che adoperano fluidi.

LISTA DEI CONTROLLI DA ESEGUIRE OGNI 50 ORE (SETTIMANALMENTE)

17. Controllare il serbatoio soluzione (sistema riciclaggio o ESP).
18. Controllare lo schermo filtro soluzione (sistema riciclaggio o ESP).
19. Controllare il serbatoio di recupero.
20. Controllare gli schermi e i filtri del serbatoio di recupero.
21. Controllare che le spazzole di lavaggio non siano usurate o danneggiate.
22. Controllare che gli asciugatori laterali e posteriori non siano usurati o danneggiati.
23. Controllare la tensione su tutte le cinghie.
24. Controllare il livello dell'elettrolito della batteria (non in caso di batterie senza manutenzione).
25. Controllare che non vi siano tagli nei tubi idraulici e che non siano usurati.
26. Ruotare la spazzola principale (invertire le estremità).
27. Pulire o sostituire i pannelli filtro.
28. Lubrificare il sistema di scarico e i punti di articolazione del motore della ruota motrice.

Eseguire le operazioni di manutenzione previste per il motore (vedere il manuale del motore).

LISTA DEI CONTROLLI DA ESEGUIRE OGNI 100 ORE

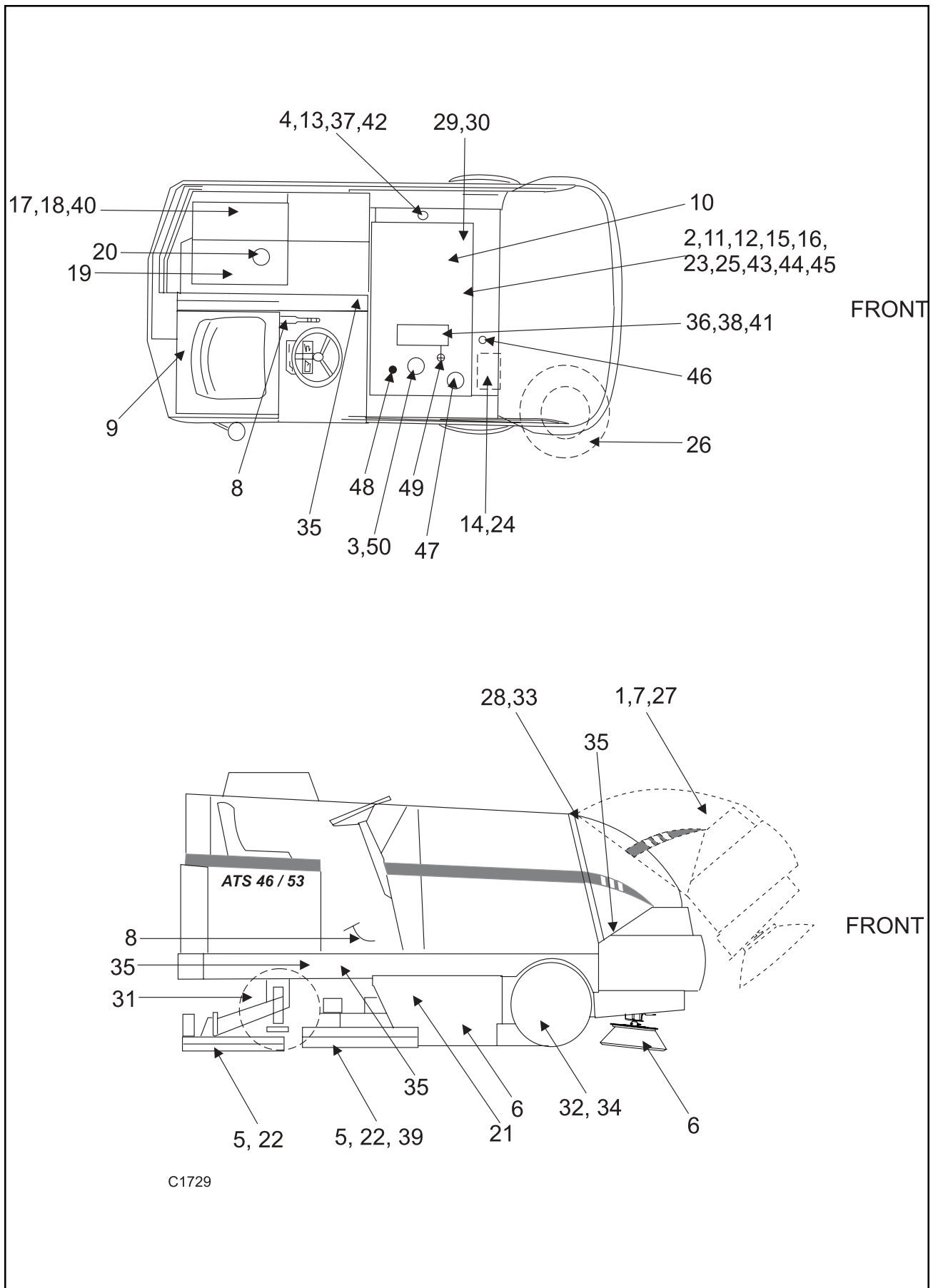
29. Cambiare l'olio del basamento.
30. Cambiare il filtro olio motore.
31. Lubrificare i cuscinetti della ruota motrice, della ruote girevole e della guida a cremagliera dello sterzo (lato motore sopra la ruota posteriore).
32. Lubrificare i cuscinetti della ruota anteriore.
33. Lubrificare tutti i giunti a snodo.
34. Controllare l'usura delle ganasce del freno e regolare i freni di conseguenza.
35. Lubrificare tutte e tre le bussole DANHOUSER con lubrificante antigrippaggio NAPA N. 765-1363 o uno equivalente. Queste bussole si trovano sull'impianto sollevamento piano spazzata, degli asciugatori e della porta cassetta dei detriti scarico variabile.
36. Controllare che il condotto della benzina non sia deteriorato e che non vi siano perdite.
37. Controllare i tubi e i morsetti del radiatore.
38. Pulire o sostituire l'elemento filtrante del motore come necessario. Eseguire la manutenzione programmata (vedere il manuale di manutenzione del motore).

LISTA DEI CONTROLLI DA ESEGUIRE OGNI 250 ORE

39. Lubrificare le ruote orientabili degli asciugatoi.
40. Pulire il serbatoio della soluzione e lo schermo filtrante.
41. Sostituire l'elemento dell'aria filtrante del motore.
42. Drenare il sistema di raffreddamento del radiatore.
43. Togliere le candele – pulirle e sostituirle. (GPL, Benzina)
44. Controllare il distributore di accensione e i contatti del ruttore –sostituire e riparare. (GPL, Benzina)
45. Pulire e lubrificare il collegamento di regolatore. (Diesel)
46. Sostituire il filtro della benzina.
47. Sostituire l'elemento filtrante idraulico.

Eseguire la manutenzione del motore raccomandata (Vedere il manuale del motore se necessario).

LISTA DEI CONTROLLI DA ESEGUIRE OGNI 400 ORE

48. Pulire il serbatoio idraulico.
49. Pulire il filtro dell'ingresso idraulico.
50. Cambiare il fluido idraulico.

4,13,37,42
29,30
17,18,40
10
20
19
2,11,12,15,16,
23,25,43,44,45
FRONT
36,38,41
46
9
26
8
48
49
35
14,24
3,50
47
28,33
1,7,27
35
ATS 46 / 53
8
FRONT
35
31
35
6
32, 34
6
5, 22
5, 22, 39
21
C1729

PRECAUZIONI DI SERVIZIO
Per sicurezza, leggere e seguire le precauzioni da osservare durante le operazioni di servizio indicate di seguito. Siate a conoscenza dei pericoli associati con gli strumenti che state usando per evitare infortuni o danni ai macchinari.

Per assistenza di servizio, consultare il rivenditore più vicino della American-Lincoln. Per le migliori prestazioni, sostituire le parti usurate con pezzi di ricambio originali American-Lincoln.

Comunicare tutte le necessità di servizio e manutenzione al personale qualificato addetto.

⚠ ATTENZIONE
Non eseguire la manutenzione di questo veicolo se non dopo avere letto bene e compreso tutte le note di attenzione relative al macchinario su cui state lavorando.

⚠ ATTENZIONE
Le riparazioni elettriche devono essere fatte solamente da personale autorizzato. Consultare il servizio autorizzato della American-Lincoln per le procedure di servizio. Usare solamente pezzi di ricambio originali American-Lincoln.

⚠ ATTENZIONE
Dei movimenti dei veicolo non previsti possono provocare degli infortuni. Parcheggiare sempre su una superficie pianeggiante, portare la chiave in posizione di spento e inserire il freno di stazionamento prima di lavorare sulla macchina.

⚠ ATTENZIONE
Le operazioni di manutenzione e di servizio devono essere fatte unicamente da personale autorizzato. Svuotare sempre la cassetta dei detriti e scollegare le batterie prima di fare qualsiasi servizio di manutenzione. Stringere bene tutti gli elementi di bloccaggio. Eseguire tutte le regolazioni secondo quanto indicato nel manuale di servizio di questo veicolo.

⚠ ATTENZIONE
Indossare sempre occhiali e vestiario protettivo quando si lavora intorno alle batterie. Non mettere oggetti di metallo o attrezzi sopra le batterie. NON FUMARE.

⚠ ATTENZIONE
La cassetta dei detriti potrebbe cadere inaspettatamente e provocare gravi lesioni; inserire sempre il braccio d’emergenza prima di lavorare sotto la cassetta dei detriti

⚠ ATTENZIONE
Spostare la ventola e la cinghia può provocare incidenti. Stare lontani da tutte le parti in movimento.

⚠ ATTENZIONE
I punti di presa possono provocare incidenti. Stare lontani da tutte le parti in movimento.

⚠ ATTENZIONE
Per mantenere la stabilità della macchina durante il normale funzionamento, la protezione superiore e tutti gli altri elementi installati dal produttore come equipaggiamento iniziale non devono essere tolti. Se è necessario smontare questi elementi per la riparazione o la manutenzione, essi devono essere reinstallati prima che la macchina sia posta nuovamente in funzione.

⚠ ATTENZIONE
Per impedire danni al motore o evitare incidenti, non togliere il tappo del radiatore in nessun caso mentre il motore è in moto o è caldo. Per evitare ustioni dal vapore o che liquido bollente sia spruzzato fuori dal radiatore, usare estrema cautela quando si toglie il tappo del radiatore. Aspettare fino a quando il motore si è raffreddato.

SERVIZIO DEL SISTEMA DI SPAZZATA

SPAZZOLA PRINCIPALE
Per impedire alla spazzola di prendere una certa piega e per garantirne la massima durata, si raccomanda di rigirarla invertendone periodicamente le estremità.

CONTROLLARE I SEGNI LASCIATI DALLA SPAZZOLA PRINCIPALE
Controllare i segni lasciati dalla spazzola principale dopo averla cambiata o quando si nota che non funziona bene.

1. Mentre la macchina non è in movimento, abbassare la spazzola principale in posizione «SWEEP» (spazzata) e lasciare che la macchina spazzoli brevemente in un punto senza muoversi.
2. Prima di spostare la macchina, sollevare la leva della spazzola principale in posizione «UP» (SU) e spostarla in avanti di quel tanto che basta per vedere i segni lasciati dalle setole della spazzola principale sul pavimento.
3. Controllare l'ampiezza dei segni sul pavimento per determinare se la spazzola principale ha bisogno di regolazione.

Un disegno normale sul pavimento deve essere ampio da 2,5 a 5 cm.
Se è più ampio che 5 cm il collegamento della spazzola deve essere regolato verso l'altro «UP».
Se è meno ampio che 2,5 cm deve essere regolato verso il basso «DOWN.»

REGOLARE L'ALTEZZA DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE
Quando si regola l'altezza della spazzata, si raccomanda di regolare il bullone di un giro alla volta. Dopo la regolazione, ricontrollare i segni lasciati dalla spazzata sul pavimento per determinare se è necessaria un'ulteriore regolazione.

Girare la manopola di regolazione in senso antiorario per AUMENTARE l'ampiezza della spazzata.
Girare la manopola di regolazione in senso orario per DIMINUIRE l'ampiezza della spazzata.

SOSTITUIRE LA SPAZZOLA PRINCIPALE
La spazzola principale deve essere sostituita quando le setole si riducono a meno di 5 cm di lunghezza. La spazzola principale è tenuta in posizione dalla porta della spazzola del lato destro. In questa maniera è possibile togliere e inserire la spazzola principale facilmente senza che ci sia bisogno di attrezzi o strumenti speciali. Seguire le istruzioni di seguito indicate per la rimozione e la sostituzione della spazzola principale.

1. Parcheggiare la spazzatrice su una superficie livellata e pianeggiante, inserire il freno di stazionamento, girare l'interruttore a chiave in posizione «O», mettere la leva della spazzola principale su «SWEEP» (Spazzata).
2. Sollevare il blocco della porta per aprire il portello della spazzola sul lato destro.
3. Ruotare il mozzo della puleggia folle dell'albero per portare in vista la spazzola principale.
4. Togliere la spazzola dal suo alloggiamento.
5. Installare la spazzola di ricambio. Prestare particolare attenzione alle feritoie sulla spazzola, dato che potrebbe essere necessario ruotare la spazzola in modo che le tacche sull'albero di guida si allineino che le feritoie nella spazzola.
6. Girare il mozzo della puleggia folle per innestare la spazzola principale e chiudere il portello di accesso. Controllare che il blocco della porta sia chiuso bene.
7. Controllare i segni lasciati sul pavimento dalla spazzola principale e regolare se necessario.

REGOLAZIONE DEL LIVELLO DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE
Il livello della spazzola principale è impostato in fabbrica e non dovrebbe avere bisogno di alcuna regolazione. Se il livello non è regolato correttamente, e i segni lasciati dal contatto delle setole non sono di larghezza omogenea tra 2,5 e 5 cm, è necessario regolare il telaio dell'alzata del braccio della spazzola. Il telaio è sostenuto da due piastre poste all'interno delle porte della spazzola. E' necessario allentare i due bulloni che fissano le piastre al telaio; quindi sarà possibile livellare la piastra e restringere i bulloni.

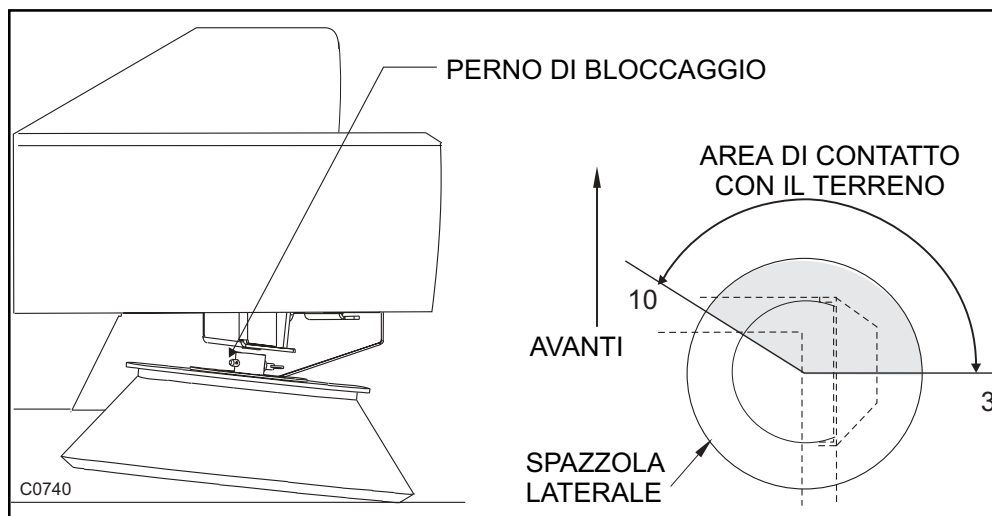



Figura 36

SERVIZIO DELLA SPAZZOLA LATERALE

SPAZZOLA LATERALE
L'angolo di spazzata della spazzola laterale non è regolabile; in compenso si può regolare l'altezza della stessa per compensare l'usura delle spazzole avvenuta per il loro uso. Controllare sempre e regolare i segni lasciati sul pavimento dopo avere cambiato la spazzola laterale.

CONTROLLARE I SEGNI LASCIATI SUL PAVIMENTO DALLA SPAZZOLA LATERALE
REGOLARE L'ALTEZZA DELLA SPAZZOLA LATERALE
Girare la manopola di regolazione della spazzola laterale per cambiare l'altezza della spazzata della spazzola laterale. Ricontrollare i segni della spazzata dopo la regolazione.

Girare la manopola di regolazione in senso antiorario per AUMENTARE l'ampiezza della spazzata.
Girare la manopola di regolazione in senso orario per DIMINUIRE l'ampiezza della spazzata.

SOSTITUZIONE DELLA SPAZZOLA LATERALE
Cambiare le spazzole laterali quando le setole sono ridotte a una lunghezza inferiore a 7,5 cm.
1. Parcheggiare il veicolo su di una superficie liscia e pianeggiante, portare l'interruttore a chiave in posizione «O» e inserire il freno di stazionamento.
2. Posizionare la leva delle spazzole laterali in posizione «UP» (Su).
3. Togliere il perno di bloccaggio che tiene la flangia della scopa collegata all'albero motore.
4. Smontare la flangia dalla scopa togliendo le viti che la tengono collegata.
5. Montare la flangia sulla spazzola di ricambio e bloccarla usando le viti tolte in precedenza.
6. Installare la spazzola di ricambio sull'albero e inserire il perno di bloccaggio.

SERVIZIO DELLA CASSETTA DEI DETRITI
1. Parcheggiare il veicolo su di una superficie liscia e pianeggiante.
2. Portare la leva della spazzola laterale in posizione «DOWN» (abbassata).
3. Portare la leva di controllo spazzole in posizione «ON» (Acceso).
4. Stando sul posto lasciare che la spazzola laterale spazzoli per un breve periodo di tempo (lasciare per un tempo sufficiente perché le spazzole laterali lascino un'impronta chiara sul pavimento).
5. Portare la leva della spazzola laterale in posizione «UP» (Sollevata).
6. Portare la leva di controllo delle spazzole in posizione «OFF» (Spento).
7. Spostare all'indietro la spazzatrice dall'area dove è stato lasciato il segno.
8. Portare l'interruttore a chiave in posizione «OFF» e inserire il freno di stazionamento.
9. Lasciare l'abitacolo e controllare i segni lasciati sl pavimento per determinare l'area di contatto sul pavimento.
10. Determinare se è necessaria la regolazione dell'altezza delle spazzole laterali esaminando l'area di contatto sul pavimento. La spazzola dovrebbe fare contatto sul pavimento come indicato in figura 36. Regolare l'altezza dell'area di contatto della spazzola laterale sul pavimento se l'area di contatto non è simile a quella della figura.

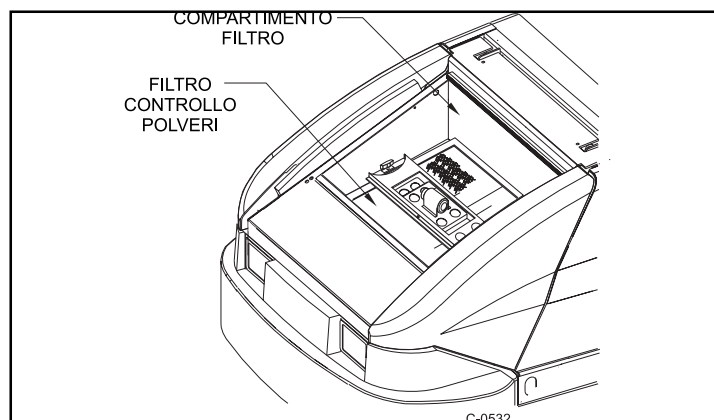



Figura 37

CASSETTA DEI DETRITI
Nella cassetta dei detriti si trovano il compartimento dei detriti, il filtro controllo polveri e lo schermo poveri rimovibile. Per ottenere le massime prestazioni e la massima durata, tenere la cassetta dei detriti pulita e ispezionare le tenute e le alette giornalmente.
Pulire la cassetta dei detriti prima di parcheggiare il veicolo alla fine della giornata. Una cassetta dei detriti pulita rende l'ispezione delle alette e delle tenute più facile e preverrà il deterioramento dei vari elementi della cassetta dei detriti. Non lasciare la cassetta dei detriti piena di detriti in deposito o quando è parcheggiata per lunghi periodi di tempo.

PULIZIA DELLA CASSETTA DEI DETRITI
Dopo avere svuotato la cassetta dei detriti, è necessario sciacquare l'interno della cassetta dei detriti.

CONTROLLO DELLE TENUTE DELLA CASSETTA DEI DETRITI
Le tenute della cassetta dei detriti sono importanti perché vi sia un controllo delle polveri ottimale durante la spazzata. Delle tenute rovinate potranno ridurre la pressione del vuoto sulla spazzola. Controllare che non ci siano tagli, strappi e che il materiale di tenuta sia posizionato correttamente. Sostituire tutte le tenute danneggiate.

FILTRO DI CONTROLLO POLVERI
Ogni giorno si deve controllare che il filtro di controllo polveri non sia danneggiato e se necessario deve essere pulito. E' necessario sostituire un filtro danneggiato per impedire danni a altri elementi del sistema di controllo polveri. Controllare che non ci siano tagli nell'elemento filtrante o che non ci sia troppo sporco fra le pieghe. Uno strappo nell'elemento filtrante permetterebbe allo sporco di passare attraverso il filtro questo però può facilmente essere riconosciuto come una macchia di sporco sul filtro in alto. La pulizia del filtro è necessaria quando lo scuotitore del filtro non pulisce bene le pieghe.

CONTROLLARE IL FILTRO CONTROLLO POLVERI
1. Parcheggiare il veicolo su di una superficie piana e livellata, girare l'interruttore a chiave in posizione «O» e inserire il freno di stazionamento.
2. Sollevare il coperchio della cassetta dei detriti per accedere al compartimento filtro.
3 Girare il blocco del filtro, sollevare il telaio e togliere il filtro.
4. Controllare che non vi siano strappi sul pannello filtrante, e se necessario pulire o sostituire.
5. Reinstallare il filtro, abbassare il telaio e innestare il blocco del filtro.
6. Chiudere la copertura della cassetta dei detriti.

PULIZIA DEL FILTRO CONTROLLO POLVERI
Pulire il filtro controllo polveri quando lo scuotitore non lo pulisce adeguatamente. Il filtro può essere pulito con aria compressa a non oltre 100 PSI

Per pulire il filtro con aria compressa, pulire la parte superiore del pannello per spingere all'indietro lo sporco depositato sulle pieghe dei filtri. Fare attenzione a non danneggiare la superficie filtrante durante la pulizia. Il filtro può essere pulito con una soluzione di acqua e sapone. Se viene usato questo metodo, non usare il filtro fino a che questo non è completamente asciutto.

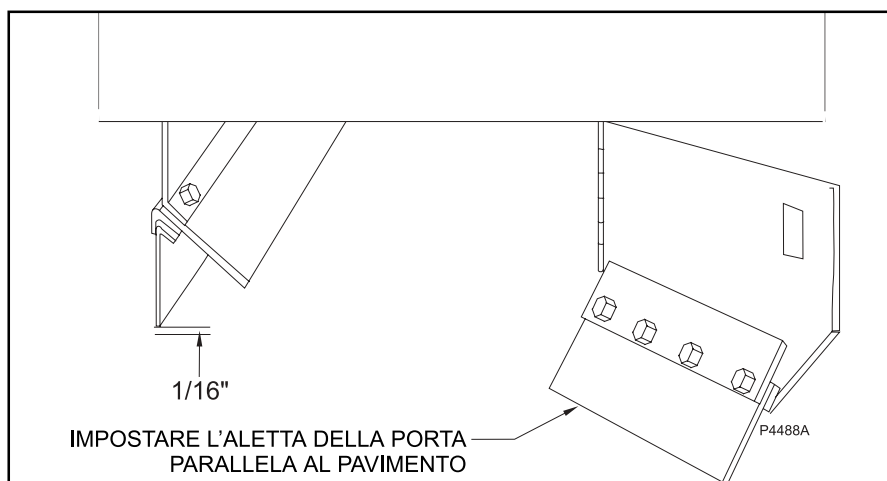



Figura 38

SERVIZIO CASSETTA DEI DETRITI - Cont.

SOSTITUZIONE DEL FILTRO CONTROLLO POLVERI

Cambiare il pannello filtrante quando si nota che è danneggiato.

1 Parcheggiare il veicolo su di una superficie piana e livellata, girare l'interruttore a chiave in posizione «O» e inserire il freno di stazionamento.
2. Sollevare il coperchio della cassetta dei detriti per accedere al compartimento filtro.
3. Girare il blocco sul telaio in senso antiorario e sollevarlo.
4. Togliere il pannello filtrante.
5. Installare il filtro di ricambio, abbassare il telaio e inserire il blocco
6. Abbassare il coperchio dl compartimento del filtro.

ALETTE POLVERE

Le alette della polvere sono molto importanti per spazzare e per controllare la polvere ma dato che possono danneggiarsi, devono essere ispezionate giornalmente e mantenute in buono stato.

CONTROLLARE LE ALETTE POLVERE

Le alette della polvere sono usate nel pozzetto ruota, nella camera della spazzola e nel portello spazzola. Ispezionare le alette ogni giorno e sostituire le alette che mostrano segni di usura o deterioramento. Tutte le alette usurate o danneggiate devono essere sostituite quando non possono più adempiere alle loro funzioni. Le alette regolabili hanno asole per facilitare la loro regolazione.

REGOLAZIONE DELLE ALETTE

Regolare le alette in modo che ci sia una distanza da 3 a 6 mm fra il pavimento e il lato inferiore delle alette. La regolazione dell'aletta posteriore è di 1,6 mm sopra il suolo.

1. Parcheggiare il veicolo su di una superficie piana e livellata e inserire il freno di stazionamento.
2. Allentare le viti che trattengono le alette e regolare l'aletta in modo che vi sia una distanza tra esse ed il pavimento da 1,6 a 3,2 mm.
3. Stringere le viti dell'aletta tenendola ferma in posizione.
4. Guidare la macchina su una superficie liscia e ricontrollare la distanza delle alette dal pavimento.

FRENI DI SERVIZIO

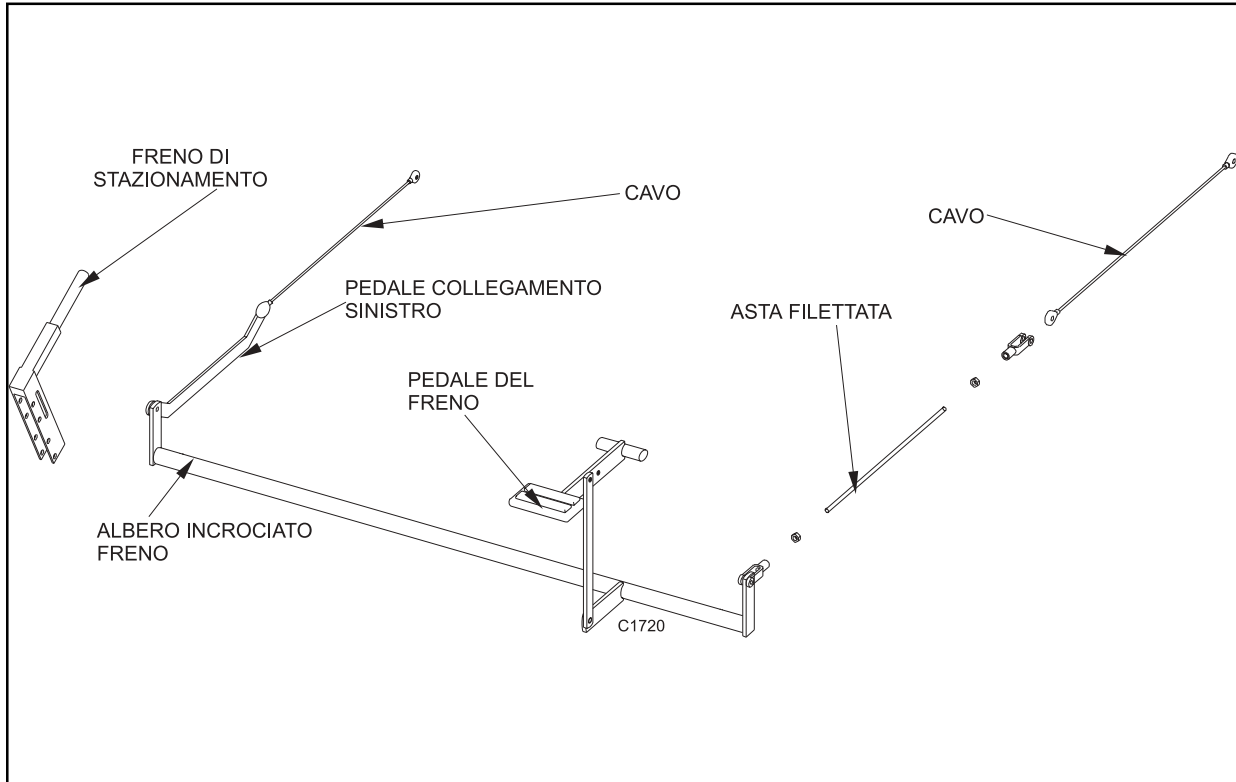



Figura 39

FRENI

I freni di servizio si trovano sulle ruote anteriori. Sono comandati da un pedale e dalla leva del freno di stazionamento. Controllare il funzionamento dei freni ogni giorno e ispezionare le pastiglie ogni 100 ore di funzionamento.

REGOLAZIONE DEL PEDALE DEL FRENO

Eseguire questa regolazione per far si che il pedale abbia la corretta altezza e il corretto funzionamento del collegamento. I freni sono regolati correttamente quando questi sono in grado di tenere ferma la spazzatrice su una rampa della pendenza di 8 gradi. I freni devono essere regolati se il pedale raggiunge una distanza inferiore a 2,5 centimetri dal pavimento dell'abitacolo quando i freni sono completamente inseriti.

⚠ ATTENZIONE

La cassetta dei detriti potrebbe cadere inaspettatamente e provocare gravi lesioni; inserire sempre il braccio d'emergenza prima di lavorare sotto la cassetta dei detriti

⚠ ATTENZIONE

Parcheggiare sempre su una superficie pianeggiante, bloccare le ruote e osservare le procedure di sicurezza ordinarie quando si regolano i freni.

REGOLAZIONE DEI FRENI

Quando si aggiustano i maniglioni dei freni seguire i seguenti passaggi:

1. Allentare il cavo destro del freno.
2. Regolare il freno di stazionamento in modo che abbia il massimo innesto.
3. Con la leva di parcheggio in posizione «off», controllare che la ruota sinistra giri con una minima frenata (non completamente libera).
4. Regolare il freno destro per dare una minima resistenza quando viene rilasciato.

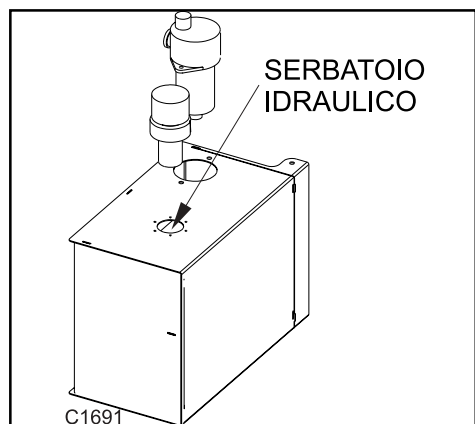



Figura 40

RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO IDRAULICO

1. L'accesso al serbatoio idraulico si trova nel compartimento del motore.
2. Aprire il tappo del filtro con lo sfiatatoio del serbatoio idraulico
3. Togliere tutti i detriti che possono essere nello schermo filtrante del tappo.
4. Riempire il serbatoio fino a quando il fluido non è alla linea «FULL» (pieno) sull'indicatore a vista del fluido idraulico. L'indicatore a vista si trova al centro del serbatoio idraulico.
5. Chiudere il tappo con sfiatatoio del serbatoio idraulico.
6. Chiudere il coperchio del compartimento del motore.

PULIZIA DEL SISTEMA IDRAULICO

1. Mettere uno straccio sul pavimento.
2. Portare la macchina sopra lo straccio.
3. Inserire il freno di stazionamento.
4. Aprire il cofano motore.
5. Inserire un contenitore sotto lo scarico del serbatoio per raccogliere il fluido. Ribaltare il serbatoio.
6. Togliere il tappo di scarico. Il fluido del serbatoio colerà fuori. Non usare il fluido usato per riempire il serbatoio idraulico, ma gettarlo via.
7. Lavare l'interno del serbatoio idraulico con fluido pulito.
8. Inserire il tappo del serbatoio, tolto in precedenza al passaggio numero 6, rimettere lo scarico del serbatoio e stringerlo. E' necessario usare sul tappo di scarico un sigillante per tubazioni.
9. Aprire il tappo con sfiatatoio.
10. Aprire il serbatoio con fluido per trasmissioni per autovetture FORD tipo «F». La capacità del serbatoio è di 10 galloni. Riempire il serbatoio fin sulla tacca «FULL» (Pieno) sull'indicatore a vista.
11. Chiudere il tappo con filtro dello sfiatatoio. Ruotare il serbatoio nel compartimento motore.
12. Rimettere le chiusure del motore.

SOSTITUZIONE DELL'ELEMENTO FILTRANTE DI RITORNO

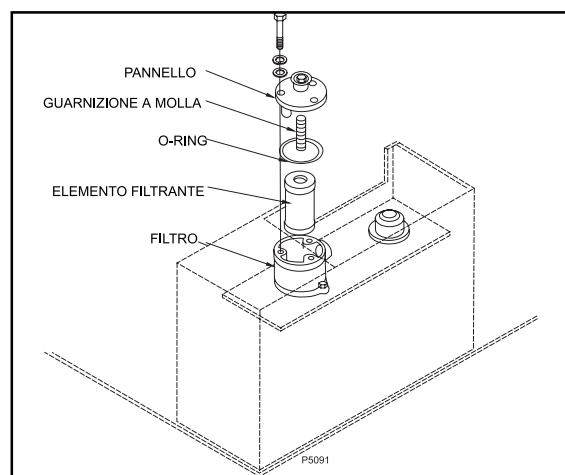



Figura 41

1. Sostituire l'elemento filtrante di ritorno dopo 250 ore di funzionamento della macchina.
2. Svitare tutte le viti dal pannello del gruppo filtro e metterle da parte.
3. Togliere il pannello e la molla di compressione e metterle da parte.
4. Gettare via il vecchio elemento filtrante.
5. Mettere in posizione il nuovo elemento filtrante all'interno del corpo del filtro.
6. Mettere in posizione la molla di compressione. Togliere dal magnete di copertura tutti gli eventuali residui metallici presenti.
7. Mettere una guarnizione O-ring (inumidita con fluido idraulico pulito) e il pannello di copertura in posizione.
8. Rimettere tutte le viti sul pannello di copertura del filtro.
9. Pulire tutto il liquido fuoriuscito dal serbatoio; il fluido può rovinare le parti verniciate della macchina.

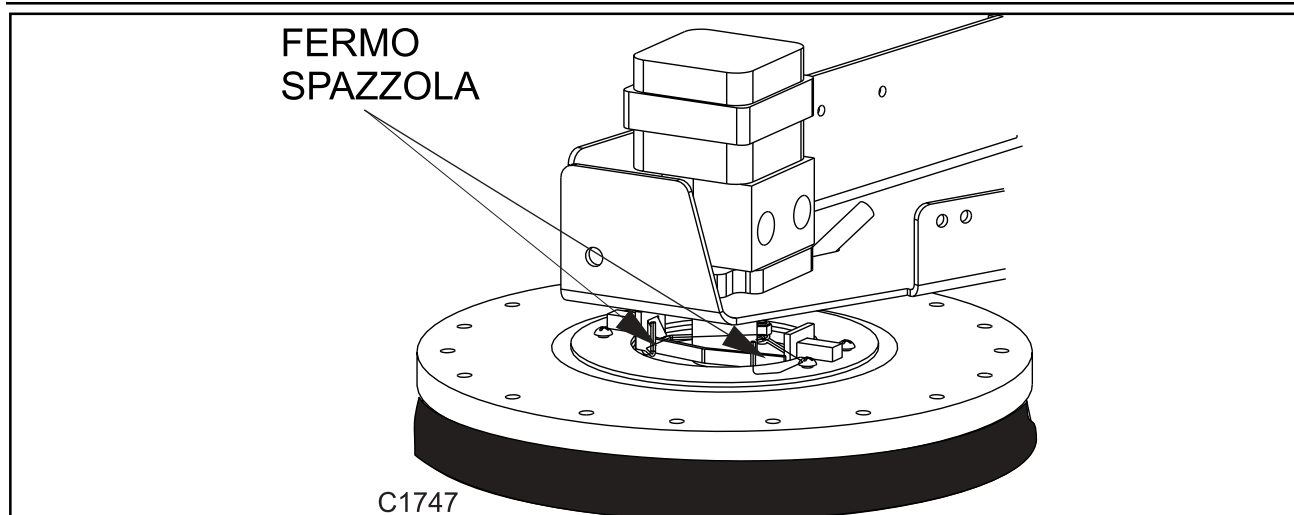



Figura 42

SOSTITUZIONE DELLA SPAZZOLA DI LAVAGGIO

1. Sollevare il piano della spazzola di lavaggio premendo l'interruttore «Scrub Brush» (Spazzola di lavaggio) sul pannello strumenti.
2. Premere i fermi della spazzola verso l'interno per sbloccare la spazzola.
3. Togliere la vecchia spazzola.
4. Inserire la nuova spazzola in posizione.

PANNELLI DI COPERTURA E BLOCCHI

I pannelli di copertura sono previsti per permettere l'accesso, sollevandoli o togliendoli, a tutte le aree della macchina. Non è necessaria nessuna manutenzione.

SPIA LIVELLO SOLUZIONE

La spia SOLUTION LOW (Livello soluzione) si illumina quando il livello nel serbatoio soluzione è basso. Questa parte del sistema di controllo livello non richiede manutenzione. Se il sistema smette di funzionare, consultare la guida Ricerca e soluzione guasti all'impianto elettrico (Electrical Troubleshooting Guide).

SPIA LIVELLO SERBATOIO RECUPERO

La spia di livello serbatoio recupero si illumina circa 5 minuti prima che vi sia una perdita di vuoto nel serbatoio di recupero. Questa parte del sistema di controllo livello non richiede manutenzione, se non per la pulizia giornaliera dell'interruttore del livello. Se il sistema smette di funzionare, consultare la guida Ricerca e soluzione guasti all'impianto elettrico (Electrical Troubleshooting Guide).

MISURA SOLUZIONE (Standard – non riciclaggio)

La leva di controllo misura soluzione comanda la quantità di soluzione che viene applicata alle spazzole di lavaggio.

Il comando della soluzione deve essere spento completamente quando la leva è in posizione frontale «off»; se non avviene lo spegnimento completo è necessario regolare la valvola di controllo.

CONTROLLO SOLUZIONE (Riciclaggio o sistema ESP)

In modalità riciclaggio, la leva di controllo soluzione viene anche usata per attivare la pompa detergente. Se questa pompa smette di funzionare (con il motore in moto) quando la leva viene portata nella fascia da Basso a alto, controllare prima di tutto il circuito attivando manualmente l'interruttore. Se la pompa non funziona neanche questa volta, è necessario un ulteriore controllo meccanico o elettrico; consultare al riguardo la guida Ricerca e soluzione guasti all'impianto o Ricerca e soluzione guasti alla pompa detergente).

SISTEMA ESP POMPA RICICLAGGIO
La pompa riciclaggio si trova sotto il sedile. La pompa elettrica non richiede manutenzione regolare, se non una pulizia giornaliera degli schermi filtranti.

POMPA DI RICICLAGGIO - RIMESSAGGIO
Drenare sempre la pompa quando si prevede un rimessaggio lungo, soprattutto in condizioni di freddo sotto lo zero.

ASCIUGATORE POSTERIORE
L'asciugatore richiede manutenzione quando i bordi interni delle lame diventano arrotondati per l'usura, impedendo l'azione di asciugatura o la raccolta dell'acqua. Per eseguire servizi sull'asciugatore posteriore, seguire i seguenti passi:
1. Allentare le quattro manopole d'alluminio (elemento 10), che tengono l'utensile collegato al supporto dell'asciugatore).
2. Togliere l'asciugatore e girarlo in giù per controllare le ruote girevoli o le lame. Le lame sono predisposte per essere rigirate in modo da potere usare il lato non consumato (elementi 5 e 6).

Per sostituire le lame
1. Allentare i bulloni del morsetto che tengono insieme gli elementi 8 e 9.
2. Allentare a sufficienza per permettere di far scivolare fuori le staffe del morsetto terminale dall'asciugatore. A questo punto rivoltare le lame o installarne di nuove.
3. Installare le lame in modo che quella esterna sia circa 0,5 cm più lunga delle lame interne. Questo si ottiene montandola parte superiore della lama contro la saldatura dell'asciugatore.
4. Reinstallare la fascia del morsetto dell'asciugatore e stringere il bullone.

RUOTE GIREVOLI DELL'ASCIUGATORE
CI sono due punti di ingrassaggio su ciascuna ruota girevole. Le ruote girevoli devono essere ingrassate ogni volta che viene fatta un'operazione di servizio.

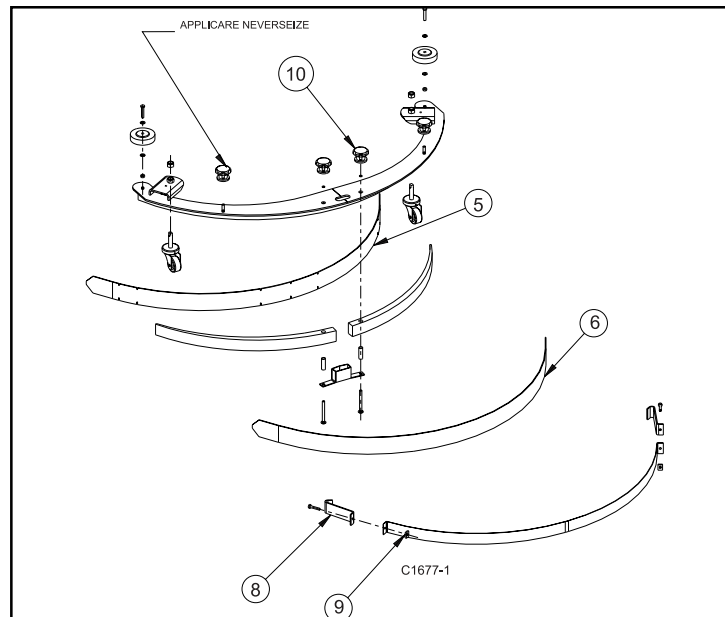



Figura 43

REGOLAZIONE DELLE RUOTE GIREVOLI
Abbassare l'asciugatore su di una superficie piana, assicurandosi che la lama dell'asciugatore posteriore sia perpendicolare alla superficie. Regolare la ruota girevole a 0,5 cm sopra la superficie piana. Stringere i controdadi.

PRESA D'ARIA

NOTA
Controllare l'indicatore del filtro aria ogni giorno.

L'importanza di sostituire il filtro dell'aria al momento corretto non può essere sottovalutata. Anche solamente pochissima polvere entrata tramite il sistema di ingresso dell'aria, può rovinare in poche ore le fasce elastiche del motore.

Coprire sempre l'imboccatura di ingresso dell'aria quando si toglie il filtro per sostituirlo. Tenere tutti gli altri elementi dell'ingresso aria, come tubazioni e morsetti, bene stretti e in buone condizioni, per impedire l'ingresso di aria non filtrata.

FILTRO DELL'ARIA
Gli elementi contenuti all'interno del filtro dell'aria NON SONO RIUSABILI. Non ci sono operazioni periodiche di pulizia da eseguire a parte lo svuotamento del collettore delle polveri che si trova nel coperchio del filtro. Stringere e lasciare la valvola di gomma sul coperchio del filtro molte volte per espellere tutta la polvere o lo sporco che si è accumulato. Quando l'indicatore del servizio al filtro raggiunge la fascia rossa sostituire ENTRAMBI gli elementi filtranti, quello principale e quello di sicurezza. L'indicatore rimane a livello della banda rossa, anche dopo che il motore è stato spento. Ripristinare l'indicatore premendo il pulsante nero al fondo.

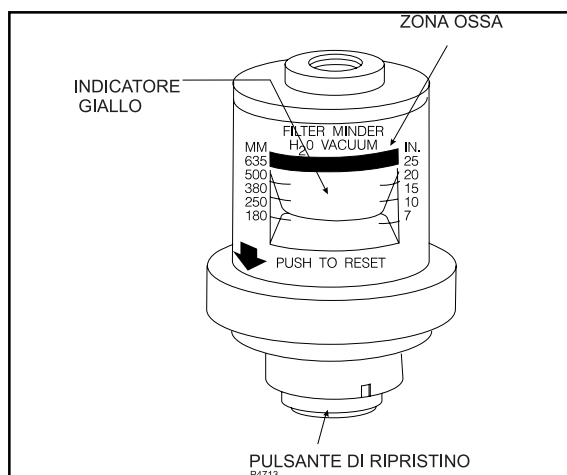



Figura 44

PER SOSTITUIRE GLI ELEMENTI FILTRANTI DELL'ARIA
1. Fermare il motore e innestare il freno di stazionamento della macchina.

⚠ ATTENZIONE
Parcheggiare sempre la macchina in piano, fermare il motore ed innestare il freno di stazionamento prima di lavorare sulla macchina per evitare che scivoli o rotoli.

2. Aprire i due fermi sull'alloggiamento del filtro.
3. Togliere il coperchio
4. Pulire il collettore delle polveri (che si trova nel coperchio) premendo e lasciando la valvola di gomma molte volte.
5. Togliere e gettare entrambi gli elementi filtranti
6. Inserire i nuovi elementi filtranti di sicurezza e principale
7. Rimettere il coperchio e chiudere i fermi

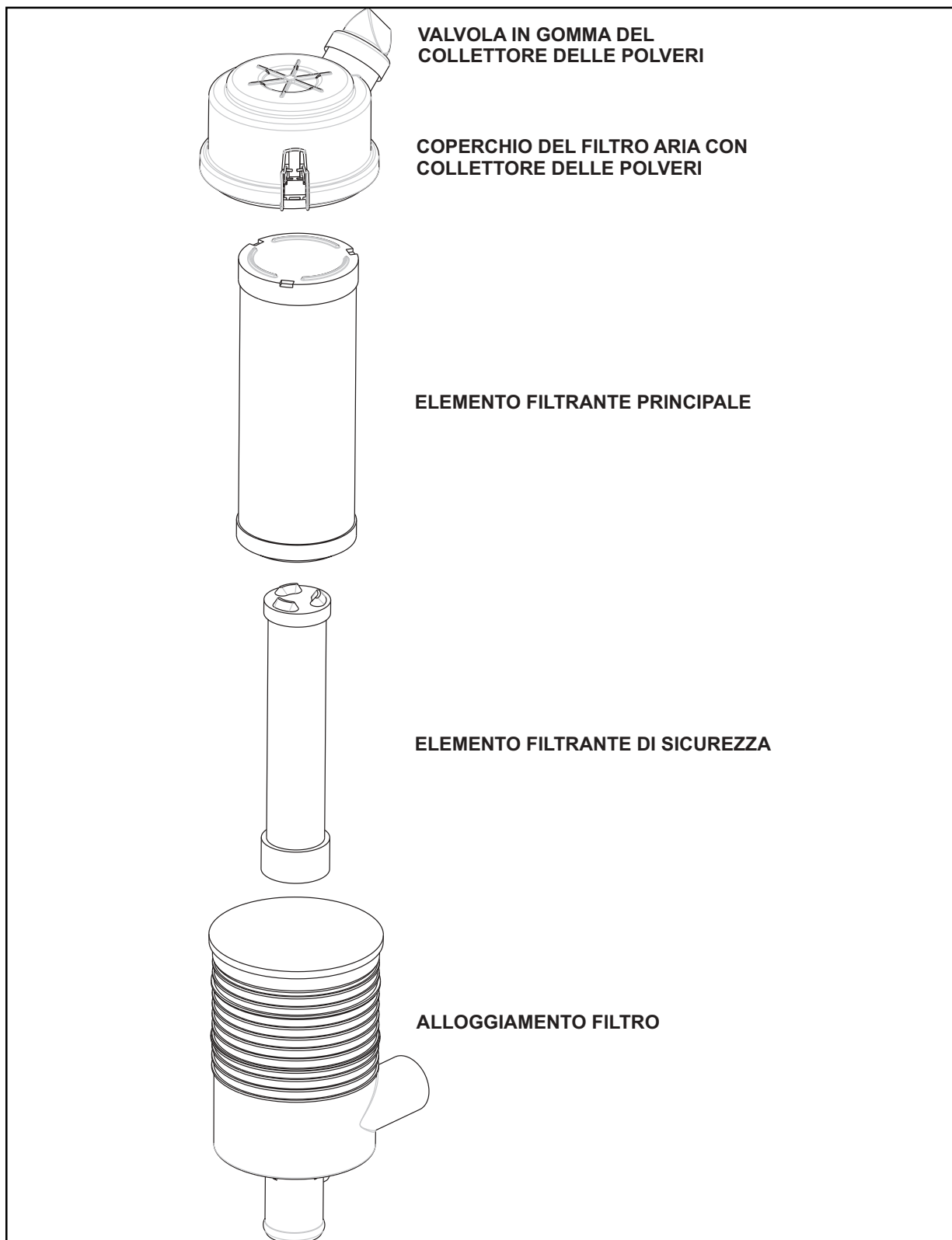



Figura 48

Assicurarsi di controllare il collettore delle polveri del coperchio del filtro aria, e svuotarlo se necessario. Controllare anche il filtro e sostituirlo se necessario. Non lasciare che il motore si sporchi o ricopra di polvere.

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

LIVELLO REFRIGERANTE
Controllare il livello del refrigerante nel radiatore giornalmente, solamente a motore spento.

Mantenere il livello del refrigerante a circa 1,9 cm sotto la seduta del collo di riempimento del radiatore, a liquido freddo.

Ogni volta che si controlla il livello nel radiatore, controllare anche lo stato della guarnizione di gomma del tappo, assicurandosi che sia pulita. Sciacquare con acqua pulita se necessario. Quando si sostituisce il tappo nel radiatore, assicurarsi anche che sia pulito il collo di riempimento.

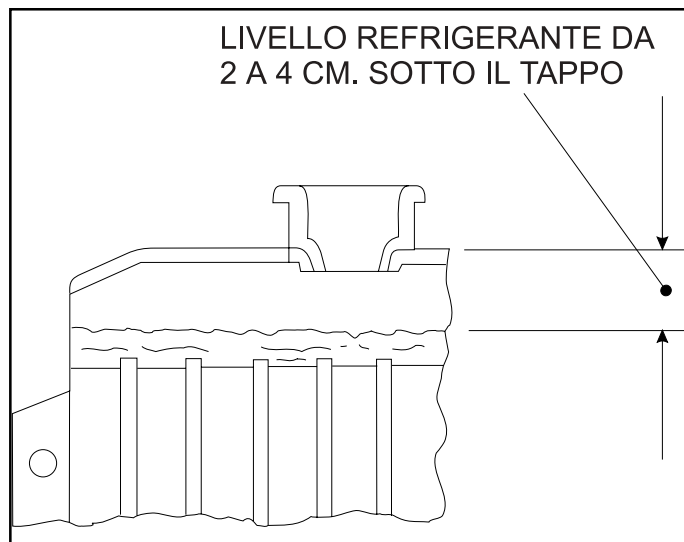



Figura 49

⚠ ATTENZIONE

Non togliere mai il tappo del radiatore mentre il motore è in moto. Se questa istruzione non viene seguita, può avvenire il danneggiamento del sistema refrigerante o del motore, nonché lesioni alle persone. Per evitare ustioni da liquido bollente o vapore, usare estrema cautela quando si toglie il tappo da un radiatore ancora caldo. Aspettare ove possibile che il motore si sia raffreddato, quindi usando un panno spesso, girare il tappo del radiatore fino al primo blocco. Allontanarsi mentre fuoriesce il vapore sotto pressione dal sistema; quando si è sicuri che tutta la pressione è stata rilasciata, spingere sul tappo (sempre usando il panno), girarlo e toglierlo. Non aggiungere liquido di raffreddamento a un motore che si è surriscaldato fino a quando non si è raffreddato. Aggiungere liquido di raffreddamento a un motore estremamente caldo può provocare la rottura del basamento o della testa cilindro.

Usare solamente un tipo di refrigerante con le caratteristiche previste dalla FORD, numero ESE-M97B44-A del tipo di fluido sistema refrigerante della FORD. Fare riferimento alla scheda liquidi di raffreddamento sul contenitore per ulteriori informazioni sull’antigelo. Non usare alcol o metanolo, né mischiarli con l’antigelo. In caso di emergenza si può usare acqua, ma questa deve essere sostituita con il liquido refrigerante previsto non appena possibile per evitare danni al sistema. Quando si usa solamente acqua non lasciare scaldare il motore.

RADIATORE
Ispezionare che non vi siano ostruzioni all’esterno del radiatore. Togliere tutti gli insetti, lo sporco o gli altri materiali che vi si siano depositati con una spazzola o un panno; fare particolare attenzione a non danneggiare le alette. Se possibile usare aria compressa o acqua in direzione opposta al flusso d’aria. Aprire il portello per facilitare l’accesso. Controllare che non ci siano perdite nelle tubazioni o nei collegamenti. Se le tubazioni sono piegate, consumate o porose devono essere sostituite.

CINGHIE DI TRASMISSIONE

Le cinghie di trasmissione devono essere tenute sempre regolate. Delle cinghie allentate possono provocare un funzionamento irregolare delle ventole, dell'alternatore e della pompa dell'aria, nonché il surriscaldamento del motore. Se però la cinghia viene tesa in maniera eccessiva, ciò può provocare una usura eccessiva dei cuscinetti dell'alternatore e della pompa dell'acqua, nonché l'usura della cinghia stessa. Si raccomanda pertanto di tenere sempre la tensione della cinghia corretta.

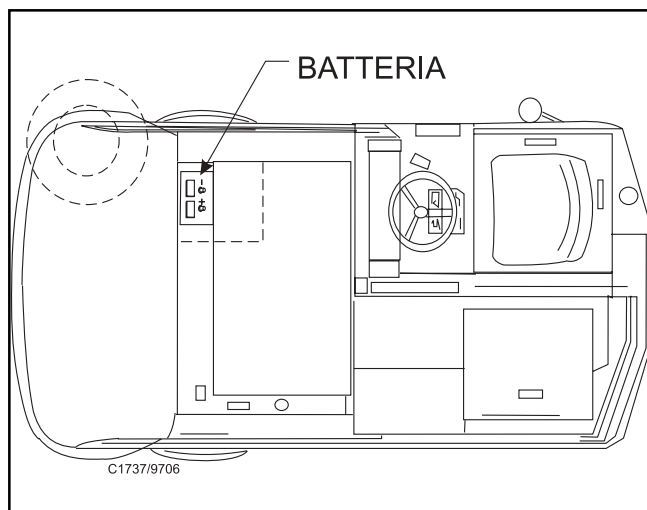



Figura 50

BATTERIA

La batteria si trova davanti l'abitacolo, nello scomparto del motore. Si può raggiungere la batteria facilmente passando per il portello della cassetta dei detriti. Per togliere la batteria allentare il bullone che tiene la staffa della batteria in posizione.

Tenere la parte superiore della batteria pulita e asciutta. Tenere puliti i terminali e i connettori. Per pulire la parte superiore della batteria, usare un panno umido con un poco di ammoniaca o bicarbonato. Per pulire i terminali o i connettori usare una soluzione idonea.

ATTENZIONE

Non fare assolutamente entrare la soluzione con bicarbonato nelle celle, per evitare la distruzione della batteria.

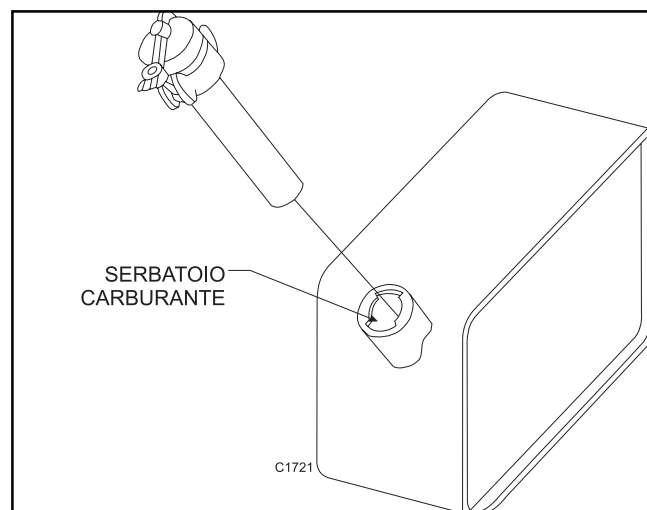



Figura 51

SERBATOIO DEL CARBURANTE

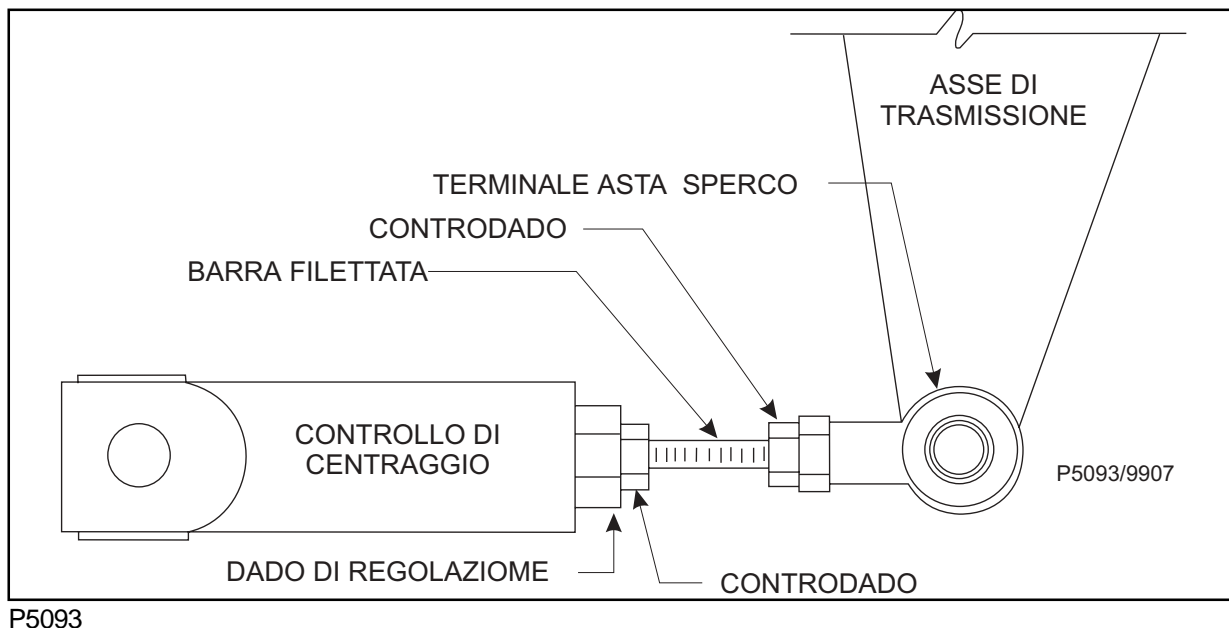
Il serbatoio del carburante si trova sotto il sedile del conducente. Può essere riempito dal dietro del veicolo.

REGOLAMENTO POSIZIONE FOLLE

NOTA
L’orientamento del gruppo del braccio della trasmissione dipende da quale motore è installato nella spazzatrice ATS 46/53.

NOTA
Le indicazioni per la regolazione sono indicate avendo come punto di visuale il sedile del conducente.

1. Controllare con il motore che gira senza carico a 2050 RPM. Controllare il livello dell’olio nel serbatoio idraulico.
2. Sollevare la parte posteriore della macchina su dei cavalletti in modo che la ruota posteriore non tocchi il suolo.
3. Allentare e allontanare il controdado dal dado di regolazione.
4. Se la ruota di trazione sta girando in avanti, girare il dado di regolazione in senso antiorario (per allungare la barra filettata). Se invece la ruota gira all’indietro, girare il dado di regolazione in senso orario (per accorciare la barra filettata).
5. Stringere il controdado sulla barra filettata.
6. Controllare il funzionamento della posizione folle con il motore alla massima potenza. Se la ruota gira, ripetere le regolazioni descritte ai punti 3, 4 e 5.

P5093

⚠ ATTENZIONE
Non avvicinare sigarette accese, fare scintille o fiamme quando si lavora su impianti GPL, o quando si controllano perdite di gas, né quando vi sono vicini serbatoi di GPL.

⚠ ATTENZIONE
Controllare che tutti i componenti funzionino bene. Sostituire i componenti GPL quando è necessario, senza bypassare mai i componenti di sicurezza difettosi.

⚠ ATTENZIONE
Controllare dove passano tutti i tubi del GPL. Fare attenzione a che non tocchino bordi acuminati, condotti di scarico o altre superfici calde. Controllare che non vi siano segni di abrasioni o deterioramento.

⚠ ATTENZIONE
Controllare che non vi sia odore di gas prima e durante il funzionamento. Se si avverte odore di gas, controllare che non vi siano perdite o malfunzionamento del sistema.

⚠ ATTENZIONE
Assicurarsi che non vi siano ammaccature e segni di usura nei serbatoi di GPL.

⚠ ATTENZIONE
Tenere il motore in condizioni ottimali di funzionamento.

⚠ ATTENZIONE
Assicurarsi che il serbatoio del GPL sia sicuramente fissato sulla macchina, con la staffa di fermo che tenga il serbatoio e con il perno di posizionamento a posto.

⚠ ATTENZIONE
Assicurarsi che l'innesto di servizio sia pulito e senza danni. Assicurarsi che l'innesto del serbatoio si adatti all'innesto della macchina.

⚠ ATTENZIONE
Parcheggiare la macchina in un'area ombreggiata e fresca quando non si usa.

⚠ ATTENZIONE
Tenere la valvola del serbatoio GPL chiusa quando non si usa.

⚠ ATTENZIONE
Non riempire mai eccessivamente il serbatoio di GPL, ma soltanto fino al peso indicato nella stampigliatura sul serbatoio stesso.

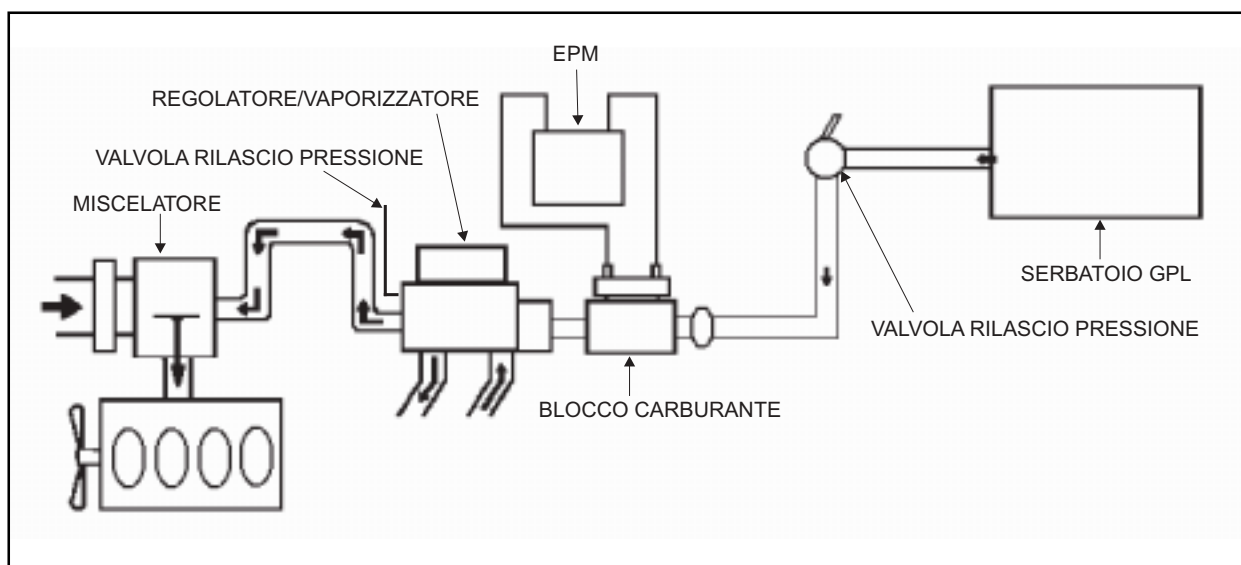
⚠ ATTENZIONE
Usare cautela nel maneggiare i serbatoi di GPL; non farli mai cadere né trascinarli.

⚠ ATTENZIONE
Tenere sempre i serbatoi di GPL con la valvola di sicurezza in posizione verticale «UP», anche durante lo spostamento.

⚠ ATTENZIONE
Evitare il contatto del corpo con il GPL.

⚠ ATTENZIONE
Quando non si usa la macchina per un periodo di tempo (di notte, ad esempio), parcheggiarla in un'area apposita. Chiudere la valvola di servizio del serbatoio e far funzionare il motore finché tutto il carburante è consumato. Girare la chiave di accensione in posizione chiusa.

SISTEMA GPL
Il sistema a gas liquido è composto da vari componenti che non si trovano nel sistema a benzina. Esso comprende anche tutti i pezzi di montaggio e la tubazione dei componenti a gas liquido. I componenti principali sono i seguenti: (Questi componenti sono regolati in fabbrica, e devono essere regolati soltanto dal personale autorizzato).

1. Un carburatore per GPL
2. Un vaporizzatore riscaldato di acqua combinato e un regolatore
3. Un serbatoio per il GPL, valvola, e alcuni accessori.

P4502ecp

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE A GPL
Il carburante liquido esce dal serbatoio sfruttando la propria pressione fino alla valvola limitatrice della pressione. Questa valvola è normalmente chiusa, per impedire al carburante di fuoriuscire nell'atmosfera. Quando il motore è in moto, il GPL scorre attraverso la porta carburante aperta (la porta si chiude automaticamente quando il motore è spento) ed entra nel vaporizzatore/regolatore dove viene convertita allo stato gassoso (il regolatore riduce la pressione del serbatoio e rende il flusso più costante); e trasportare nella tubazione fino al miscelatore dove viene immessa nel flusso d'aria e inviata alla camera di combustione.

CONTROLLO RAPIDO REGOLATORE-VAPORIZZATORE GPL
Accendere l'interruttore a chiave e aprire il tappo del radiatore. Controllare che non ci siano bolle nel liquido di raffreddamento. Se vi sono bolle, il vaporizzatore potrebbe avere una guarnizione che perde o una perdita, anche piccola, che lasci penetrare del GPL nel sistema di raffreddamento.

SERBATOIO GPL
Il serbatoio GPL si trova sotto il sedile del conducente. Usare unicamente serbatoio per GPL del tipo e della dimensione corretta. La spazzatrice-lavapavimenti ATS 46/53 GPL adopera un serbatoio da 15 Kg. Il numero di identificazione DOT del serbatoio è DOT 4BW-240.

ELENCO CONTROLLI GPL

Questo elenco di controlli può essere eseguito velocemente e deve essere fatto prima di ogni uso del veicolo. Assicurarsi che siano eseguiti tutti i controlli necessari indicati nella Tabella operazioni di manutenzione descritta in precedenza.

1. Controllare che non ci siano perdite sulle connessioni.
2. Aprire la valvola del serbatoio GPL.
3. Controllare il regolatore. Premere brevemente la pompetta sul coperchio del regolatore per spurgare l'aria dal sistema.
4. Avviare il motore della macchina

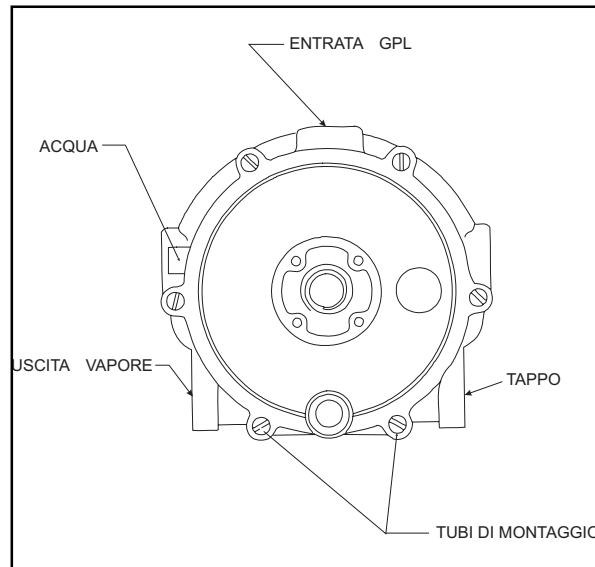



Figura 54

SERBATOI GPL

Le dimensioni dei serbatoi standard D.O.T. GPL sono da 14, 20, 33,5, e 43,5 libbre (6,5, 9, 15, e 20 Kg). Il volume di liquido permesso in queste bombole è minore del loro volume totale, per potere permettere una espansione del carburante in caso di notevole aumento di temperatura. Un calore eccessivo può però provocare un'espansione del carburante eccessiva, provocando la fuoriuscita del GPL dalla valvola di sicurezza, per diminuire la pressione all'interno del serbatoio.

Ciascun serbatoio è marchiato indicando il tipo di costruzione (liquido o vapore), il produttore, la data di produzione, la capacità, il peso e la data di riqualificazione. I serbatoi D.O.T. devono essere riqualificati (controllati) regolarmente. I dati della riqualificazione devono essere registrati e conservati per tutta la durata del serbatoio.

I serbatoi di GGPL hanno le seguenti valvole ed elementi accessori approvati:

* Valvola limitatrice di sicurezza – Una valvola caricata a molla che permette il rilascio della pressione eccessiva per evitare situazioni pericolose nel serbatoio.
* Valvola generale liquido – Il combustibile liquido esce dal serbatoio da questa valvola. Nel caso che la bombola non abbia una valvola di riempimento, il serbatoio può essere riempito da questa valvola.
* Valvola limitatrice di flusso – Questa valvola fa parte della valvola generale liquido. E' montata all'interno del serbatoio e impedisce al GPL di fuoriuscire dal serbatoio in caso di rottura accidentale di tubi o accessori esterni.
* Valvola di riempimento – Questa valvola è opzionale. Se non è presente, il serbatoio viene riempito tramite la valvola generale.
* Indicatore livello liquido – Anche questo indicatore è opzionale.

USO E MANUTENZIONE DEI SERBATOI GPL
Se un serbatoio GPL è danneggiato o perde, deve essere immediatamente trasportato in un’area sicura ed è necessario avvertire il personale incaricato. Non eseguire riparazioni sulle bombole indipendentemente dalle loro condizioni. Le riparazioni devono essere sempre fatte da personale specializzato.

La cura che un serbatoio GPL riceve ha una diretta ripercussione sulla durata e la sicurezza delle prestazioni di un serbatoio. I serbatoi di GPL non devono essere fatti cadere, trascinati, o fatti scivolare su nessuna superficie. Per spostare le bombole, usare un carrello a mano, o farle ruotare sul piede d’appoggio tenendole in posizione appena non verticale.

SOSTITUZIONE DEI SERBATOI DI GPL
Rimettere carburante nelle macchine con serbatoi di GPL è un processo importante; esso si può fare unicamente cambiando una bombola vuota con una piena.

L’operazione di modifica serbatoio presenta un’opportunità per l’operatore di ispezionare con attenzione il serbatoio, i vari elementi accessori, i tubi e le tenute. Se si nota una usura anormale, l’operatore deve immediatamente fare notare quanto scoperto al personale incaricato per le operazioni del caso.

COME CAMBIARE I SERBATOI DI GPL
1. Parcheggiare la macchina in un’area sicura e inserire il freno di stazionamento.
2. Chiudere la valvola del serbatoio.
3. Togliere il bocchettone a innesto rapido dalla valvola del serbatoio.
4. Ispezionare i condotti del carburante della macchina e il bocchettone a innesto rapido per controllare che non siano usurati in maniera anormale o danneggiati.
5. Togliere la bombola vuota dall’elemento di supporto.
6. Ispezionare il serbatoio e gli elementi accessori per controllare che non siano usurati in maniera anormale o danneggiati. Maneggiare il serbatoio con cautela. Non deve essere fatto cadere né maneggiato in maniera impropria.
7. Lasciare il serbatoio di GPL in un’area apposita e sicura.
8. Selezionare una bombola di GPL piena e controllare che non ci siano danni o perdite.
9. Installare con caute il serbatoio nella macchina in modo che il perno di centraggio entri nel foro di allineamento nel collare del serbatoio. In questa maniera il serbatoio è posizionato in maniera ottimale per il funzionamento della valvola limitatrice di sicurezza, dell’indicatore di livello liquido e delle valvole generali.
10. Fissare la staffa di bloccaggio del serbatoio in modo che il serbatoio sia bloccato in posizione.
11. Ricollegare il condotto del carburante alla valvola del serbatoio.
12. Aprire la valvola generale lentamente e controllare che non vi siano perdite. Se si rinviene una perdita chiudere la valvola immediatamente e comunicare il fatto al personale interessato.
13. Se non ci sono perdite, il motore è pronto a partire. Non avviare il motore a meno che l’operatore non è al suo posto con il pedale di controllo direzionale in posizione folle.

COME CONSERVARE LE BOMBOLE DI GPL
Sia che l’immagazzinaggio avvenga all’esterno che al coperto, le bombole di GPL non devono essere lasciate vicino a combustibili o fonti di alte temperature come forni o scaldaacqua. Ciò potrebbe provocare l’aumento della pressione del carburante a un punto in cui scatti la valvola limitatrice della pressione. Far sì che le bombole siano messe in posizione tale che se viene innescata la valvola limitatrice, non esca liquido ma vapore.

Le valvole nelle bombole vuote devono essere chiuse durante il deposito e lo spostamento.

ABBREVIAZIONI - VITI

ADJ	=	Adjusting Screw
ADJ.SP	=	Adjusting Plunger Screw
BHM	=	Binding Head Machine Screw
BHS	=	Button Head Socket Screw
CAPT.SL	=	Captivated Slotted Screw
CAPT.WG	=	Captivated Wing Screw
FHM	=	Flat Head Machine Screw
FIL.HM	=	Filister Head Machine Screw
HHC	=	Hexagon Head Cap Screw
HHM	=	Hexagon Head Machine Screw
HIHD	=	1/2 High Head Screw
HSHC	=	Hexagonal Socket Head Cap Screw
HSFHC	=	Hexagonal Socket Flat Head Cap Screw
KNH	=	Knurled Head Screw
MHHC	=	Metric Hexagon Head Cap Screw
PHM	=	Pan Head Machine Screw
RHD	=	Round Head Drive Screw
RHM	=	Round Head Machine Screw
RHW	=	Round Head Wood Screw
SHC	=	Shiny Crown Cap Screw
SHTB	=	Shoulder Thumb Screw
SQ	=	Square Head Screw
TB	=	Thumb Screw
THM	=	Truss Head Machine Screw
WELD	=	Weld Stud
WG	=	Wing Screw

ABBREVIAZIONI - VITI DI ARRESTO

HS	=	Hexagonal Socket Setscrew
S	=	Slotted Setscrew
SH	=	Square Head Setscrew
-KCP	=	Knurled Cup Point Setscrew
-CP	=	Cup Point Setscrew
-OP	=	Oval Point Setscrew
-FDP	=	Full Dog Point Setscrew
-HDP	=	Half Dog Point Setscrew
-FP	=	Flat Point Setscrew
-COP	=	Cone Point Setscrew

C-2004

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO
La macchina non spazza.	1. Porta di scarico aperta. 2. La cassetta dei detriti è sollevata 3. L'interruttore della cassetta dei detriti non è regolato	1. Chiudere la porta di scarico. 2. Abbassare la cassetta dei detriti. 3. Regolare l'interruttore della cassetta dei detriti
Raccolta d'acqua all'asciugatore mancante o insufficiente.	1. Gli asciugatori laterali o posteriori sono usurati o danneggiati 2. Intasamento della raccolta d'acqua. 3. Perdite d'aria nel tubo di aspirazione o nelle varie connessioni. 4. Perdite d'aria al coperchio del serbatoio recupero e/o alle tenute del collettore. 5. Non c'è vuoto. 6. Perdite al tubo di scarico o al tappo di scarico, che potrebbe anche non essere chiuso perfettamente.	1. Controllare che sulla lama di gomma dell'asciugatore non vi siano tagli o punti rovinati. Sostituire se necessario. 2. Riparare o sostituire i tubi e le connessioni. 3. Riparare o sostituire le tenute. 4. Controllare il motore che genera il vuoto. 5. Controllare la tenuta sul serbatoio di recupero. 6. Chiudere, riparare o sostituire il tappo di scarico nel serbatoio di recupero.
L'acqua fuoriesce dall'asciugatore.	1. Le lame degli asciugatori laterali non hanno contatto con il pavimento. 2. Le lame degli asciugatori sono usurate o danneggiate. 3. E' stata applicata troppa soluzione prima di curvare. 4. Le spazzole ruotano nella direzione opposta.	1. Controllare che le lame facciano contatto con il pavimento. 2. Sostituire e regolare 3. Spegnere lo spruzzo di soluzione da 3 a 6 metri prima di curvare. 4. Controllare la posizione degli interruttori.
Manca aspirazione sul retro.	1. Tubo di aspirazione o utensile di raccolta otturato. 2. Non c'è collegamento tra il tubo di aspirazione e l'asciugatore o tra i tubi dell'entrata del collettore. 3. Il motore del vuoto non funziona. 4. La gabbia galleggiante del vuoto è otturata. 5. Spegnimento galleggiante vuoto	1. Staccare il tubo di aspirazione dall'asciugatore e sciacquarlo bene insieme ai tubi. 2. Controllare che non ci siano connessioni con i tubi allentate o danneggiate. 3. Controllare il motore idraulico nel sistema di recupero. 4. Pulire bene il metallo traforato. 5. Troppa soluzione nel serbatoio di recupero. SI è creata troppa schiuma; cambiare tipo di detergente. Usare prodotti approvati dalla A-L.

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO
Non lava bene	1. Spazzole di lavaggio rovinate	1. Ispezionare le spazzole; se sono più corte di 1,3 cm, sostituire tutte e tre le spazzole.
	2. Metodo di funzionamento non corretto.	2. Controllare le procedure di lavaggio, la pressione delle spazzole, il tipo di soluzione e i prodotto chimici usati. Per condizioni più gravi, può essere necessario lavare due volte.
	3. Agente di pulizia sbagliato o errata miscelazione.	3. Usare prodotti raccomandati dalla A-L.
	4. Distribuzione della soluzione poco funzionale.	4. Pulire il condotto di distribuzione e i tubi che portano alle spazzole. Controllare i condotti di alimentazione e, se necessario, pulirli. Controllare la valvola e il sistema di controllo a cavo.
Il motore gira, ma la macchina, su terreno piano, non si muove.	1. Il pedale e /o il collegamento è intasato o regolato male.	1. Controllare i collegamenti del pedale.
	2. Le ruote anteriori sono otturate o i freni bloccati.	2. Controllare le ruote e i freni.
	3. Guasto nella pompa idraulica.	3. Controllare e riparare la pompa, controllare la valvola di accoppiamento. Vedere il manuale di informazioni Cessna.
	4. Il motore idraulico sulle ruote posteriori, ha una chiavetta rotta, l'albero rotto, ecc.	4. Controllare e riparare. Vedere il manuale di informazioni Charlyn.
La macchina si muove lentamente	1. Livello olio idraulico basso.	1. Aggiungere olio al serbatoio.
	2. Bloccaggio ai freni.	2. Controllare i freni.
	3. Temperatura olio idraulico troppo alta.	3. Controllare il livello liquido. Aggiungere SAE 5 ATF se necessario.
	4. Pompa idraulica del motore usurata.	4. Vedere manuale di informazioni Chessna o Charlyn.
La pompa idraulica fa troppo rumore	1. Filtro ingresso o linea di aspirazione otturata.	1. Pulire il condotto di ingresso filtro. Svuotare e lavare il serbatoio con liquido, se il fluido è sporco. Riempire con olio pulito SAE 5 ATF.
	2. Bolle d'aria nel fluido idraulico.	2. Controllare il livello del fluido idraulico, e che non vi siano perdite nei filtri e nei tubi.
	3. La pompa idraulica è usurata o danneggiata	3. Vedere le informazioni sulla pompa Cessna.

CATEGORIA	DESCRIZIONE	NUMERO DI CODICE
MAP	MAP alta pressione	231
	MAP bassa tensione	232
TIP	TIP alta tensione	1111
	TIP bassa tensione	1111
FP	FP alta tensione	1111
	FP bassa tensione	1111
ECT/CHT	ECT/CHT alta tensione	221
	ECT/CHT bassa tensione	222
	ECT superiore al previsto 1	223
	ECT superiore al previsto 2	224
	CHT superiore al previsto 1	223
	CHT superiore al previsto 2	224
IAT	IAT alta tensione	211
	IAT bassa tensione	212
	IAT superiore al previsto 1	213
	IAT superiore al previsto 2	214
BP	BP alta pressione	234
	BP bassa pressione	235
Knock	Sensore knock aperto	253
	Segnale knock eccessivo	254
Tensione batteria	Tensione alta	162
	Tensione bassa	161
5V Esterna	5VE alta tensione	632
	5VE bassa tensione	631
TPS	TPS1 alta tensione	531
	TPS1 bassa tensione	532
	TPS2 alta tensione	533
	TPS2 bassa tensione	534
	TPS1 superiore TPS2	535
	TPS1 inferiore TPS2	536
	Impossibile raggiungere TPS superiore	537
	Impossibile raggiungere TPS inferiore	538
FPP	FPP1 alta tensione	511
	FPP1 bassa tensione	512
	FPP2 alta tensione	521
	FPP2 bassa tensione	522
	FPP1 superiore al limite VS	513
	FPP1 inferiore al limite VS	514
	FPP2 superiore al limite VS	523
	FPP2 inferiore al limite VS	524
	FPP1 superiore a FPP2	515
	FPP1 inferiore a FPP2	516
Interlock Regolatore	Malfunzionamento interlock IVS/Freno	545

CATEGORIA	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	NUMERO DI CODICE
Ingressi analogici ausiliari	AUX analogico PD1 alto		163
	AUX analogico PD1 basso		164
	AUX analogico PU1 alto		541
	AUX analogico PU1 basso		542
	AUX analogico PU2 alto		543
	AUX analogico PU2 basso		544
Engine Speed	Esclusione regolatore vel. max		551
	Limite giri carburante		552
	Limite giri candele		553
Pressione Olio	Pressione olio bassa		215
Apprendimento adattivo (AL)	AL Banco 1 benzina alto		141
	AL Banco 2 benzina alto		151
	AL Banco 1 benzina basso		142
	AL Banco 2 benzina basso		152
	AL GPL Alto		143
	AL GPL Basso		144
	AL Gas Naturale Alto		145
	AL Gas Naturale Basso		146
Circuito Chiuso	CL Banco 1 benzina alto		121
	CL Banco 2 benzina alto		131
	CL Banco 1 benzina basso		122
	CL Banco 2 benzina basso		132
	CL GPL Alto		111
	CL GPL Basso		124
	CL Gas Naturale Alto		125
	CL Gas Naturale Basso		126
Monitor catalitico	Monitor catalitico benzina		133
	Monitor catalitico GPL		134
	Monitor Catalitico Gas Naturale		135
Sensori EGO	EGO aperto/banco inerte 1		112
	EGO aperto/banco inerte 2/post-cat		113
	EGO aperto/ post-cat inerte		114
Iniettori	Iniettore Ciclo aperto o	Iniettore 1	311
	corto a terra su lato basso	Iniettore 2	313
		Iniettore 3	315
		Iniettore 4	321
	Corto su bobina di iniezione	Iniettore 1	312
		Iniettore 2	314
		Iniettore 3	316
		Iniettore 4	322

CATEGORIA	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	NUMERO DI CODICE
Bobina primaria	Circuito primario aperto o corto a terra su lato basso	Bobina 1 Bobina 2 Bobina 3 Bobina 4	411 413 415 421
	Corto bobina primaria	Bobina 1 Bobina 2 Bobina 3 Bobina 4	412 414 416 422
Feedback pompa carburante	Circuito pompa aperto o corto a terra su lato alto		351
	Pompa carburante lato alto in corto a alimentazione		352
Diagnostica MegaJector	Pressione di mandata MegaJector superiore al previsto		353
	Pressione di mandata MegaJector inferiore al previsto		354
	Com MegaJector perso Alta tensione		355
	alimentazione MegaJector		361
	Bassa tensione alimentazione MegaJector		362
	Rilevamento errore attuatore interno MegaJector		363
	Rilevamento errore circuito interno MegaJector		364
	Rilevamento errore com interno MegaJector		365
Sensori camma/biella	Perdita camma Rumore sincro. camma Rumore sincro. biella Biella mai sincronizzata all'avviamento		244 245 242 243
Diagnostica processore interno	Errore COP Perdita RTI 1 Perdita RTI 2 Perdita RTI 3 Perdita A/D Interruzione Invalida Checksum flash invalida Errore RAM		611 614 655 656 613 612 615 616
Rete RS-485	Rx Inattivo Rx Rumore Formato pacchetto non valido Richiesta spegnimento		641 642 643 644

I pezzi di ricambio possono essere ordinati ai distributori autorizzati Alto:

INTERNET
http://www.alto-online.com

ALTO HEADQUARTERS
Incentive International A/S
Kongens Nytorv 28
P.O. Box 2064
1013 Copenhagen K
Tel.: +45 72 18 10 00
Fax: +45 72 18 11 64
E-mail: incentive@incentive-dk.com

AUSTRIA
ALTO Österreich GmbH
Metzgerstr. 68
5101 Bergheim/Salzburg
Tel.: +43 6624 5 64 00-14
Fax: +43 6624 5 64 00-55
E-mail: wap@salzburg.co.at

CROATIA
Wap ALTO Strojevi za čišćenje, d.o.o.
Siget 18a
10020 Zagreb
Tel.: +385 1 65 54 144
Fax: +385 1 65 54 112
E-mail: admin.wap@wap-sistemi.hr

CZECH REPUBLIC
ALTO Ceská Republika s.r.o.
Zateckých 9
14000 Praha 4
Tel.: +420 2 41 40 84 19
Fax: +420 2 41 40 84 39
E-mail: wap_p@mbox.vol.cz
Web: www.wap-alto.cz

DENMARK
ALTO Danmark A/S
Industrikvarteret
9560 Hadsund
Tel.: +45 7218 21 00
Fax: +45 7218 21 05
E-mail: salg@alto-dk.com

FRANCE
ALTO France S.A.
B.P. 44, 4 Place d'Ostwald
67036 Strasbourg Cedex 2
Tel.: +33 3 88 28 84 00
Fax: +33 3 88 30 05 00
E-mail: info@alto-fr.com

GERMANY
ALTO Deutschland GmbH
Guido-Oberdorfer-StraBe 2-8
89287 Bellenberg
Tel.: +49 0180 5 37 37 37
Fax: +49 0180 5 37 37 38
E-mail: info@wap-online.de

GREAT BRITAIN
ALTO Cleaning Systems
(UK) Ltd.
Bowerbank Way
Gilwilly Industrial Estate, Penrith
Cumbria CA11 9BN
Tel.: +44 1 7 68 86 89 95
Fax: +44 1 7 68 86 47 13
E-mail: sales@alto-uk.com

NETHERLANDS
ALTO Nederland B.V.
Postbus 65
3370 AB Hardinxveld-Giessendam
Tel.: +31 18 46 77 20 0
Fax: +31 18 46 77 20 1
E-mail: info@alto-nl.com

NORWAY
ALTO Norge A/S
Bjørnerudveien 24
1266 Oslo
Tel.: +47 22 75 17 70
Fax: +47 22 75 17 71
E-mail: info@alto-no.com

SLOVENIA
Wap ALTO čistilni sistemi, d.o.o.
Letališka 33
SLO-1110 Ljubljana
Tel.: +368 15 20 62 00
Fax: +368 15 20 62 10
E-mail: wap@siol.net

SLOWAKIA
Wap ALTO čistiace systémy s.r.o.
Remeselnicka 42
83106 Bratslavia-Rača
Tel.: +421 2 44 881 402
Fax: +421 2 44 881 395
E-mail: wap@gtinet.sk
Web: www.wap-alto.sk

SPAIN
ALTO Iberica S.L.
Calle de la Majada No. 4
28760 Tres Cantos - Madrid
Tel.: +34 91 8 04 62 56
Fax: +34 91 8 04 64 63
E-mail: info@alto-es.com

SWEDEN
ALTO Sverige AB
Aminogatan 18
431 04 Mölndal
Tel.: +46 3 17 06 73 00
Fax: +46 3 17 06 73 41
E-mail: info@alto-se.com

1. **Utilizzare il numero del modello, il numero di catalogo e il numero di serie quando si effettua l'ordine**
2. **Fornire il numero del pezzo, la descrizione e la quantità necessaria.**
3. **Fornire le istruzioni per la spedizione, e indicare se si desidera che venga effettuata tramite corriere o per posta**

NUMERO DI CATALOGO DEL VEICOLO

505-825CE	46" Gas Scarico variabile (con CE)
505-826CE	46" GPL Scarico variabile (con CE)
505-827CE	46" Diesel Scarico variabile (con CE)
505-828CE	53" Gas Scarico variabile (con CE)
505-829CE	53" GPL Scarico variabile (con CE)
505-830CE	53" Diesel Scarico variabile (con CE)

TABLE OF CONTENTS - CHAPTER 2